МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

СБОРНИК СТАТЕЙ XVI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 23 ФЕВРАЛЯ 2019 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2019

УДК 001.1
ББК 60
И66

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

И66

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА: сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – 302 с.

ISBN 978-5-907160-74-3

Настоящий сборник составлен по материалам XVI Международной научно-практической конференции «**ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**», состоявшейся 23 февраля 2019 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019
© Коллектив авторов, 2019

ISBN 978-5-907160-74-3

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 12

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ НА ОСНОВЕ РЕКУРРЕНТНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ
МУХАМЕТЖАНОВ АЛИШЕР АМАНТАЕВИЧ 13

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 19

ОБЩАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ И РОСТА НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ, ДРЕВЕСНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ЗИМОСТОЙКОСТИ, В УСЛОВИЯХ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
САКОВИЧ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 28

ПРИМЕНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ МОДЕЛЕЙ BIM В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
БАЗАРОВА АЛЕНА РУСТАМОВНА, ДЕНИСЮК АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА,
БОБРОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА, ЗЮЗИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА 29

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЗДАНИЯ
БАЗАРОВА АЛЕНА РУСТАМОВНА, ДЕНИСЮК АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА,
БОБРОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА, ЗЮЗИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА 32

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОЗДАНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ДЛЯ АУТИСТОВ
ФИРСОВА ДАРЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА 35

БОРИРОВАНИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ
АБИШЕВА ЗАРИНА МУСТАФАЕВНА 39

ЗАМЕНА ЦИКЛА С РАСШИРИТЕЛЬНЫМ ЦИЛИНДРОМ, НА ЦИКЛ С РЕГУЛИРУЮЩИМ ВЕНТИЛЕМ
НЕМТИН ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ, УСОВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ,
КОЛБАСЮК КОНСТАНТИН ЮРЬЕВИЧ 42

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ, КАК СПОСОБ ВИЗУАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ДИСПРОПОРЦИИ ЖЕНСКОЙ ФИГУРЫ
МИТРЯЕВА ЛЮДМИЛА СЕРГЕЕВНА 46

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ
ЗАВАЛЬНЮК СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ 52

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ИМИТАЦИИ СИГНАЛОВ В ЗАДАЧАХ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ
ГУРЕНКО ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ 55

4 ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ДРОССЕЛИРОВАНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ
ХОМУТИННИКОВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ 60

РАЗРАБОТКА ВИТРИН ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ О ПРЕДМЕТАХ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, БАНДЫСИК СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ..... 65

ОПИСАНИЕ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ 3D MAX STUDIO
КОДИРОВ ФАРРУХ ЭРГАШ УГЛИ, АЧИЛОВА ФИРУЗА КУРБАНОВНА,
АХМАТОВА СИТОРАБОНУ ЗОХИДЖОН КИЗИ, МУМИНОВ КОМОЛИДДИН ФАҲРИДДИНОВИЧ 70

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
РУДИКОВА Л.В., БУТЬКО И.А., УРБАН О.И. 73

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ
ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, МАКАРОВ ДАНИЛА ЯРОСЛАВОВИЧ..... 78

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ: ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ СОЗДАНИЯ
МОРДВИНОВА ЖАННА СЕРГЕЕВНА, ПЕРЕВЕРЗЕВА НИНА АНАТОЛЬЕВНА 81

АРХИТЕКТУРА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, ЗАНЕВСКИЙ ВИТАЛИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ..... 84

О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРНЕТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ..... 88

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛА
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, МИХАЛОВИЧ ЕВГЕНИЙ РОМУАЛЬДОВИЧ 92

О КОНЦЕПЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, МЫСЛИВЕЦ ОЛЕГ РОМАНОВИЧ..... 96

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ ФАЙЛОВ
РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА, ФЁДОРОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ 101

РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ АНАЛИТИКИ ДАННЫХ ИНТЕГРИРУЕМЫХ СИСТЕМ
ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, БУЛАШ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ 105

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....108

РАЗВИТИЕ СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ
ЗУБКО АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ.....109

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ РАСТЕНИЙ
РЫСАЙ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ИБРАШЕВ ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ.....113

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ АГРОМЕРОПРИЯТИЙ НА УСКОРЕННОЕ ПЕРВИЧНОЕ БЕЗВИРУСНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ
ИСМОЙИЛОВ А.И. 116

CONSTRUCTION AND RECONSTRUCTION OF IRRIGATION AND DRAINAGE NETWORKS IMPACT OF COMBUSTIBLE MATERIALS ON WATER OBJECTS
KHUJAKULOV TOSHTEMIR ABDUHAFIZOVICH, BURIBOEVA GULCHEHRA NORKUZIEVNA, ORIFJONOVA UGILOY 120

ЗЕРНОБОБОВАЯ КУЛЬТУРА ЧЕЧЕВИЦА
ФРИЗЕН Ю.В., ЭЙРИХ К.О., ТИТОВСКАЯ Н.С. 124

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 128

КРЫМ В ГЕОСТРАТЕГИИ НАЦИСТСКОЙ ГЕРМАНИИ
АЧКИНАЗИ БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ 129

РЕШАЮЩИЙ ЭТАП ФЕВРАЛЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ В ПЕТРОГРАДЕ
ПОЛЯКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 132

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 136

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ
ЗОЛЬНИКОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, АРСЛАНБЕКОВА ЗАЛИНА РУСЛАНОВНА.....137

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ТРЕТЬЯКОВА ЯНА ИГОРЕВНА, КЕТОВА КАРОЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА 141

АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИЛЛАРИОНОВА НИНА НИКОЛАЕВНА.....146

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СУБЪЕКТАХ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
АРНАУТОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА, ГАВРИЛОВА АННА ЮРЬЕВНА.....150

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ
КАСЕ ВИКТОРИЯ ВИТАЛЬЕВНА, ПЯТИКОП ЕКАТЕРИНА ДЕНИСОВНА,
ЗЕЛИНСКАЯ ЕЛЕНА ЛЬВОВНА 154

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
АХМЕД АХМАД ХАССАН АХМАД 158

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
БУДЬКО ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, ЖУРНЕВИЧ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ.....161

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
АНАНИЧ ИГОРЬ ГАРИЕВИЧ, ЗАХАРОВА ВАЛЕНТИНА СТАНИСЛАВОВНА 164

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СПК ИМЕНИ ДЕНЬЩИКОВА ГРОДНЕНСКОГО РАЙОНА
СУХАНОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА 167

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ СЕРВИСАМИ В СОВРЕМЕННЫХ КОМПАНИЯХ
ГАЙЛАЕВ ХАМЗАТ РАМЗАНОВИЧ, БИНДАСОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА 170

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕАКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА
ГАЙЛАЕВ ХАМЗАТ РАМЗАНОВИЧ, БЕЛЯЕВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА 173

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В РОССИИ
ПРОСКУРНЯ ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА 176

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ E-COMMERCE (ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ)
БОРИСЕНОК МАРИЯ МИХАЙЛОВНА 179

КРЕДИТОВАНИЕ КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМ АГРАРНОЙ СФЕРЫ РА
РУЗАННА СТЕПАНОВНА АЛОЯН 182

ОПТИМИЗАЦИИ ПОСЕВОВ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
АНАНИЧ ИГОРЬ ГАРИЕВИЧ, СНОПКО ЕКАТЕРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА 185

СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ОТРАСЛИ СВИНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, СНОПКО ЕКАТЕРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА 189

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....192

ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ТЕЛЕСЕРИАЛЕ «ДОКТОР ХАУС»
АРИСТОВА АРИАНА АЛЕКСЕЕВНА 193

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ «ГРАНИЦЫ» В ПОЭТИЧЕСКОМ ТЕКСТЕ
ЛОКТЕВИЧ ЕКАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА 196

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....200

ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАЛОГ КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ
ДЫРДА СВЕТЛАНА ВАЛЕНТИНОВНА, ГРИШКО ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА 201

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ДОКАЗЫВАНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ
СМИРНОВА КСЕНИЯ ИГОРЕВНА.....205

КОРРУПЦИЯ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
БОБРОВСКИЙ АРТЁМ АНДРЕЕВИЧ, СУЧКОВ РОМАН СЕРГЕЕВИЧ 208

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ С НАСЕЛЕНИЕМ: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА
ЧЕРТАНОВСКАЯ ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА, СУЧКОВ РОМАН СЕРГЕЕВИЧ....211

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ПРОКУРАТУРЫ
ГОРБЕНКО ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА....215

ОСНОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ОСОБОГО ПОРЯДКА ПРИНЯТИЯ СУДЕБНОГО РЕШЕНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ: ВОПРОСЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
КОБЛЕВА МАРИЯ МУХАДИНОВНА 219

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЯ ПРОБЕЛА В ПРАВЕ
ИСМАИЛОВ АГАМЕХТИ МАМЕД-ОГЛЫ, ДАНИЧЕВ НИКОЛАЙ ВИКТОРОВИЧ 223

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ....226

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
АЛИЕВА АЙШЕ ЭДЕМОВНА....227

СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЗОЖ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ШЕРГИНА ТУЙААРА АЛЕКСЕЕВНА, ГРИГОРЬЕВА САНДААРА ПРОКОПЬЕВНА, ОХЛОПКОВА ВАЛЕНТИНА ИВАНОВНА 230

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ КАК КОМПОНЕНТ ИМИДЖА ДОУ
БОРИСЕНКО ИННА ВЛАДИМИРОВНА....233

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ И МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ
ЛОГУНОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА....236

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ УПОТРЕБЛЕНИЮ СИНОНИМИЧНЫХ СЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТИЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (В КАЧЕСТВЕ ВТОРОГО ПРОФИЛЯ)
РЕДКИНА ИРИНА ПАВЛОВНА 240

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ЛОПАТИНА О.Л., МАМАТОВА А.И., ДРУШЛЯК В.В. 243

РЕФЕРАТ КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПЕРЕВЕРЗЕВА НИНА АНАТОЛЬЕВНА, МОРДВИНОВА ЖАННА СЕРГЕЕВНА 246

ПОНЯТИЕ ОДАРЕННОСТИ И ОДАРЕННЫХ УЧЕНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
АБДУЛЛАЕВА МАЛИКА МАХМУДЖАНОВНА....249

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В КИТАЙСКОЙ АУДИТОРИИ
НИКИТЧЕНКО АННА ВЛАДИМИРОВНА....252

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «СФЕРИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЕЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССОВ
ДАЛИНГЕР ВИКТОР АЛЕКСЕЕВИЧ 255

СОРЕВНОВАНИЯ WORLDSKILLS КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ЖИЛИНА ЕВГЕНИЯ ВЕНИАНОВНА, НЕВЕРОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,
ШИШКИНА ЕКАТЕРИНА ВАСИЛЬЕВНА 265

ОСОБЕННОСТИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА
БОЛДЫРЕВА ВИКТОРИЯ ЭДУАРДОВНА, ХАРИТОНОВА КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА....268

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ....271

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЁННЫМИ И НЕУЩЕМЛЁННЫМИ БЕДРЕННЫМИ ГРЫЖАМИ
АЗАРОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, ЕРШОВА КАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА,
ЮРОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА....272

ТУБЕРКУЛЕЗ ПОЗВОНОЧНИКА
АНТРОПОВА АННА НИКОЛАЕВНА, ЛЕОНОВА АННА ДМИТРИЕВНА....275

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ....281

СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА
РАХИМОВА АСФИРА СЕЙТБЕКОВНА, САХАРИЕВА С. Г. 282

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 287

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ КОНФЛИКТЫ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ
АШИХИНА АННА ВИКТОРОВНА....288

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
СЛАБКОВИЧ ЕЛЕНА ГЕННАДЬЕВНА 291

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ 294

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В СОВЕРЕМЕННОМ МИРЕ
ИГУМНОВА ВИОЛЕТТА АЛЕКСЕЕВНА, ЛЫТКИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА 295

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 298

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ
МИХЕЕВА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА, МЕЖОВА ЛИДИЯ АЛЕКСАНДРОВНА....299

РЕШЕНИЕ
о проведении
23.02.2019 г.
XVI Международной научно-практической конференции
«ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Международного центра научного сотрудничества «Наука и Просвещение»

1. **Цель конференции** – содействие интеграции российской науки в мировое информационное научное пространство, распространение научных и практических достижений в различных областях науки, поддержка высоких стандартов публикаций, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. **Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конкурса) в лице:**

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»
2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»
4) **Бабанова Юлия Владимировна –** доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»
6) **Баженова Ольга Прокопьевна –** доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»
7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
8) **Бузни Артемий Николаевич –** доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления
9) **Буров Александр Эдуардович –** доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»
10) **Васильев Сергей Иванович** - кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

13) **Грицай Людмила Александровна –** кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»

14) **Давлетшин Рашит Ахметович –** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФБГОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ

17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»

18) **Искандарова Гульнара Рифовна –** доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

19) **Казданян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения

20) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»

21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

22) **Колесников Геннадий Николаевич –** доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»

24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зерноград

26) **Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой уголовного права и криминологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова

29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

30) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

31) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

32) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

33) **Оробец Владимир Александрович –** доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

34) **Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

35) **Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики математического образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

36) **Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ ВСИМЭИ, зав. кафедрой «Общей гигиены» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

37) **Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры классической и практической психологии Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)

38) **Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной и лечебной работе, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

39) **Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор, декан факультета вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

40) **Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретической и практической психологии Казахского государственного женского педагогического университета (Республика Казахстан. г. Алматы)

41) **Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор каф. Биофизики Института биологии и биомедицины ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет»

42) **Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук, декан факультета экономики и права ОЧУ ВО "Московский инновационный университет"

3. Утвердить состав секретариата в лице:

1) Бычков Артём Александрович
2) Гуляева Светлана Юрьевна
3) Ибраев Альберт Артурович

Директор
МЦНС «Наука и Просвещение»
к.э.н. Гуляев Г.Ю.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.8

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ НА ОСНОВЕ РЕКУРРЕНТНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

МУХАМЕТЖАНОВ АЛИШЕР АМАНТАЕВИЧ
студент
НИУ «Высшая Школа Экономики»

Научный руководитель: Зеленков Юрий Александрович
д.т.н., профессор
НИУ «Высшая Школа Экономики»

Аннотация: В статье описывается принцип работы рекуррентной нейронной сети. Приводится пример построения сети с долгой краткосрочной памятью на языке программирования Python с использованием библиотек Pandas, sklearn, Keras и TensorFlow, и прогнозирования временного ряда.
Ключевые слова: рекуррентные нейронные сети, Python, временные ряды.

TIME SERIES FORECASTING ON BASE OF RECURRENT NEURAL NETWORKS

Mukhametzhanov Alisher Amantaevich

Abstract: The article describes the principle of operation of the recurrent neural network. An example is given of building a network with long short-term memory in the Python programming language using the Pandas, sklearn, Keras and TensorFlow libraries, and forecasting a time series.
Key words: recurrent neural networks, Python, time series.

Рекуррентные нейронные сети (РНС) – вид нейронных сетей, где связи между нейронами образуют направленную последовательность, поэтому с их помощью появляется возможность обрабатывать серии событий во времени или последовательные пространственные цепочки. РНС могут использовать свою внутреннюю память для обработки последовательностей произвольной длины. Благодаря этому РНС применимы в таких задачах, где нечто целостное разбито на сегменты, например, распознавание рукописного текста, распознавание речи или прогнозирование временных рядов.

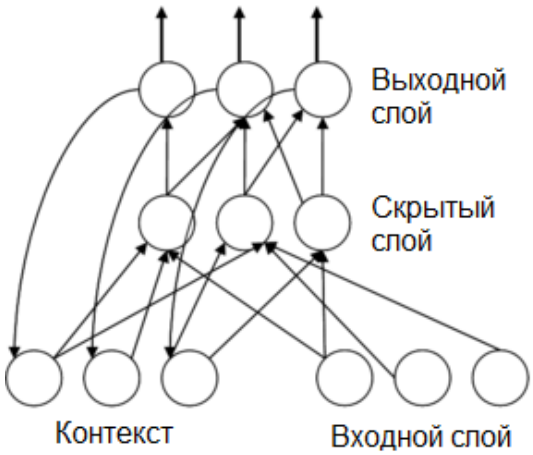


Рис. 1. Архитектура рекуррентной нейронной сети

Существует много разновидностей, решений и конструктивных элементов рекуррентных нейронных сетей. Проблема рекуррентных сетей заключается в том, что для учета каждого шага времени необходимо создавать новый слой нейронов, а это приводит к серьезным вычислительным трудностям. Кроме того, такие многослойные сети оказываются неустойчивыми с точки зрения вычислений, поскольку в них, как правило, весы исчезают или, наоборот, зашкаливают. Если же искусственно ограничивать вычисления фиксированным временным окном, то полученная модель не будет отражать долгосрочные тенденции. Архитектура сети с долгой краткосрочной памятью решает данную проблему. [1]

Сеть с долговременной и кратковременной памятью (LSTM, long short-term memory) – система глубокого обучения, благодаря которой можно обойти проблему исчезновения или зашкаливания градиентов в процессе обучения методом обратного распространения ошибки. Сеть LSTM обычно моделируется с помощью рекуррентных вентилей, которые называются вентили «забывания». Ошибки распространяются назад по времени через потенциально неограниченное количество виртуальных слоёв. Таким образом происходит обучение в LSTM, при этом сохраняя память о тысячах и даже миллионах временных интервалов в прошлом. В сети LSTM даже большие задержки между значимыми событиями могут учитываться, и тем самым высокочастотные и низкочастотные компоненты могут смешиваться. [2, 3]

Существует несколько архитектур LSTM. Общая архитектура состоит из ячейки памяти и вентилей входа, выхода и «забывания». Ячейка LSTM сохраняет значение (состояние) для длинных и коротких периодов времени. Это достигается за счет использования функции тождества (или вовсе никакой функции) для ячейки памяти. Таким образом, когда сеть LSTM обучается методом обратного распространения ошибки во времени, градиент не исчезает.

Вентили LSTM в основном используют логистическую функцию, чтобы получить значение в диапазоне [0, 1]. Таким образом, вентиль входа определяет меру, с которой новое значение входит в память, вентиль «забывания» контролирует степень сохранения значения в памяти, а вентиль выхода контролирует степень того, как будет использоваться значение в памяти при вычислении активационной функции LSTM блока. [3]

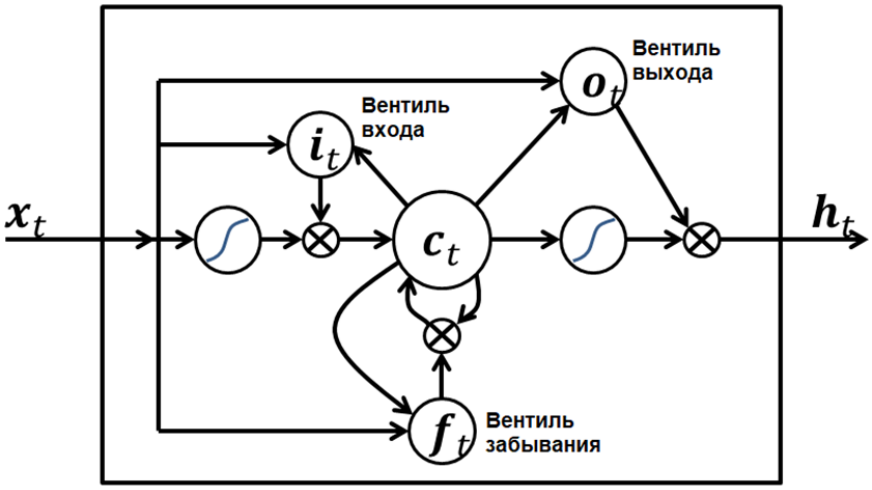


Рис. 2. LSTM-блок с тремя вентилями: входным, выходным и забывания

Построим модель LSTM-сети и попытаемся спрогнозировать временной ряд. Программное окружение:

- Spyder – интегрированная среда разработки (IDE) для научных расчетов на языке Python, которая объединяет в себе Pandas, NumPy, SciPy, scikit-learn, Matplotlib, IPython и другие библиотеки;
- Keras – нейросетевая библиотека, предназначенная для оперативной работы с сетями глубокого обучения;
- TensorFlow – программная библиотека для машинного обучения.

Исследуемый набор данных описывает ежемесячные продажи напитка «Coca-Cola» с начала 1901 по конец 1903 год, всего 36 наблюдений.

Для чтения файла будет использоваться функция read_csv(), а для хранения временного ряда – объект DataFrame из библиотеки Pandas. Для построения графиков – pyplot из библиотеки matplotlib.

```
from pandas import datetime, read_csv
from matplotlib import pyplot
# функция-парсер для дат
def parser(x):
    return datetime.strptime('190'+x, '%Y-%m')
# загрузка временного ряда
series = read_csv('cocacola-sales.csv', header=0, parse_dates=[0], index_col=0, squeeze=True, date_parser=parser)
# построение графика и вывод на экран
series.plot()
pyplot.show()
```

Рис. 3. Фрагмент кода №1

Прежде, чем начать тренировать LSTM-сеть, необходимо преобразовать данные:

1. Преобразовать данные так, чтобы они стали стационарными;
2. Привести их к виду, подходящему для обучения с учителем;
3. Привести данные к масштабу [-1; 1].

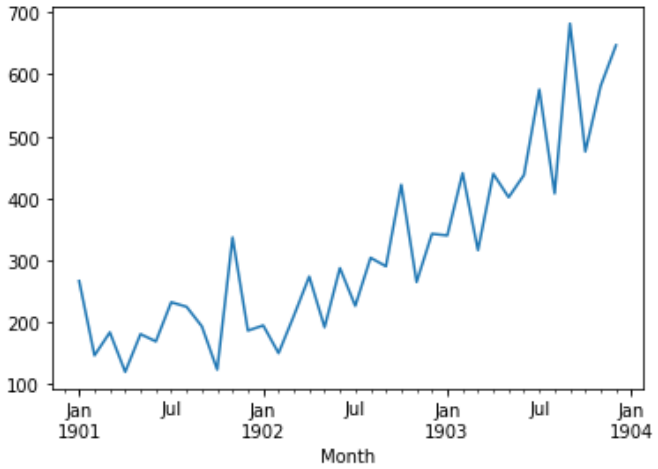


Рис. 4. Исследуемый временной ряд

Исследуемый временной ряд не является стационарным: наблюдается повышающийся тренд (рис. 4). Для того, чтобы сделать временной ряд стационарным, можно его продифференцировать, т. е. вместо значений ряда будут использоваться разности его соседний значений.

```
from pandas import Series
# функция для дифференцирования временного ряда
def differ(timeseries, interval):
    diff = list()
    for i in range(interval, len(timeseries)):
        value = timeseries[i] - timeseries[i - interval]
        diff.append(value)
    return Series(diff)
# функция обратного дифференцирования
def inverse_differ(history, yhat, interval):
    return yhat + history[-interval]
# дифференцирование ряда
diff_series = differ(series.values, 1)
```

Рис. 5. Фрагмент кода №2

Для обучения LSTM-модели в Keras нужно поделить данные на входные и выходные. Для прогнозирования временных рядов принято использовать предыдущее значение (t-1) как вход, а текущее значение (t) как выход.

В библиотеке Pandas для объектов DataFrame существует функция shift(n), позволяющая сдвинуть ряд на n значений.

```
from pandas import DataFrame
# функция для подготовки временного ряда для обучения с учителем
def prepare_to_supervised(timeseries, lag):
    df = DataFrame(timeseries)
    cols = [df.shift(i) for i in range(1, lag+1)]
    cols.append(df)
    df = concat(cols, axis=1)
    # заполнение NaN значений нулями
    df.fillna(0, inplace=True)
    return df
# преобразование ряда
supervised_series = prepare_to_supervised(diff_series, 1).values
```

Рис. 6. Фрагмент кода №3

Исследуемый временной ряд содержит значения продаж в течение трех лет. Разделение будет происходить по следующему принципу: первые два года для тренировки, а третий год – для проверки.

Как и другие типы нейронных сетей, LSTM-сети ожидают, что данные будут в масштабе функции активации, используемой сетью. Функция активации по умолчанию для LSTM в Keras – это гиперболический тангенс, который выводит значения между -1 и 1. Это предпочтительный диапазон для данных временных рядов.

Чтобы модель показывала реальный, а не подогнанный результат, значения коэффициентов масштабирования должны быть рассчитаны на основе тренировочного набора и уже после этого применены для масштабирования тестового набора данных и любых прогнозов. Это делается для того, чтобы модель не обладала знаниями о будущих возможных значениях, которые ей придется предсказывать.

```
from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler
# разделение временного ряда на тренировочный и тестовый
training, testing = supervised_series[0:-12], supervised_series[-12:]
 # функция для масштабирования тренировочного и тестового сета в пределах [-1, 1]
def scale(training, testing):
    scaler = MinMaxScaler(feature_range=(-1, 1))
    scaler = scaler.fit(training)
    training = training.reshape(training.shape[0], training.shape[1])
    training_scaled = scaler.transform(training)
    testing = testing.reshape(testing.shape[0], testing.shape[1])
    testing_scaled = scaler.transform(testing)
    return scaler, training_scaled, testing_scaled
# функция для обратного масштабирования
def inverse_scale(scaler, X, value):
    new_row = [x for x in X] + [value]
    array = numpy.array(new_row)
    array = array.reshape(1, len(array))
    inverted = scaler.inverse_transform(array)
    return inverted[0, -1]
# трансформация тренировочного набора данных
scaler, training_scaled, testing_scaled = scale(training, testing)
```

Рис. 7. Фрагмент кода №4

Сеть с долгой краткосрочной памятью является рекуррентной нейронной сети. Преимущество подобного типа сети заключается в том, что они могут учиться и запоминать длинные последовательности и не полагаются на заранее заданное окно входных данных.

В Keras это называется «сохранением состояния» (stateful) и включает настройку аргумента «stateful» на «True» при определении слоя LSTM. По умолчанию слой LSTM в Keras сохраняет состояние только между данными одного «пакета» (batch). «Пакет» данных представляет собой фиксированное количество строк из набора учебных данных, которое определяет, сколько данных обрабатывать перед обновлением весов сети. Состояние слоя LSTM между «пакетами» по умолчанию очищается, поэтому необходимо явно указать, что LSTM-слой будет «stateful». Также существует функция reset_states() для мануальной очистки состояния.

Размер «пакета» обычно намного меньше, чем общее количество наблюдений. Он, наряду с количеством эпох, определяет, как быстро сеть учится (обновляет веса).

Еще одним параметром при определении слоя LSTM является количество нейронов, также называемое количеством блоков памяти.

На выходном слое будет только один нейрон с линейной функцией активации для прогнозирования количества продаж на следующем шаге.

После того, как архитектура сети сформирована, она должна быть скомпилирована в эффективное символическое представление. Для этого будет использоваться библиотека TensorFlow. При компиляции сети необходимо указать функцию потерь – «mean_squared_error», и алгоритм оптимизации – ADAM.

Используя Sequential Keras API для моделирования сети, фрагмент кода (рис. 8) создает и компилирует сеть.

```
from keras.models import Sequential
from keras.layers import LSTM, Dense
# функция тренировки сети сети под тренировочные данные
def fit_lstm(training, batch_size, nb_epoch, neurons):
    X, y = training[:, 0:-1], training[:, -1]
    X = X.reshape(X.shape[0], 1, X.shape[1])
    model = Sequential()
    model.add(LSTM(neurons, batch_input_shape=(batch_size, X.shape[1], X.shape[2]), stateful=True))
    model.add(Dense(1))
    model.compile(loss='mean_squared_error', optimizer='adam')
    for i in range(nb_epoch):
        model.fit(X, y, epochs=1, batch_size=batch_size, verbose=0, shuffle=False)
        model.reset_states()
    return model
# тренировка сети на 1500 эпохах и 1 нейроне
lstm_model = fit_lstm(training_scaled, 1, 1500, 1)
# прогнозирование тренировочного ряда для создания состояния сети
training_reshaped = training_scaled[:, 0].reshape(len(training_scaled), 1, 1)
lstm_model.predict(training_reshaped, batch_size=1)
```

Рис. 8. Фрагмент кода №5

Модель готова, теперь необходимо построить прогноз и сравнить с тестовыми данными.

Прогноз модели оказался не совсем точным: корень среднеквадратичной ошибки показал результат 104,827. По графику видно (рис. 10), что модель верно спрогнозировала тренд, но значения запаздывают, что приводит к большой ошибке в среднем.

```
# функция для одношагового прогнозирования
def forecast_lstm(model, batch_size, X):
    X = X.reshape(1, 1, len(X))
    yhat = model.predict(X, batch_size=batch_size)
    return yhat[0,0]
# прогнозирование и обратные трансформации
predictions = list()
for i in range(len(testing_scaled)):
    # одношаговый прогноз
    X, y = testing_scaled[i, 0:-1], testing_scaled[i, -1]
    yhat = forecast_lstm(lstm_model, 1, X)
    # обратное масштабирование
    yhat = inverse_scale(scaler, X, yhat)
    # обратное дифференциорвание
    yhat = inverse_differ(series.values, yhat, len(testing_scaled)+1-i)
    predictions.append(yhat)
    expected = series.values[len(training) + i + 1]
    print('Месяц=%d, Прогноз=%f, Реальность=%f' % (i+1, yhat, expected))
# корень среднеквадратической ошибки
rmse = sqrt(mean_squared_error(series.values[-12:], predictions))
print('Средняя ошибка: %.3f' % rmse)
# построение графика прогноза и тестовых значений
pyplot.plot(series.values[-12:])
pyplot.plot(predictions)
pyplot.show()
```

Рис. 9. Фрагмент кода №6

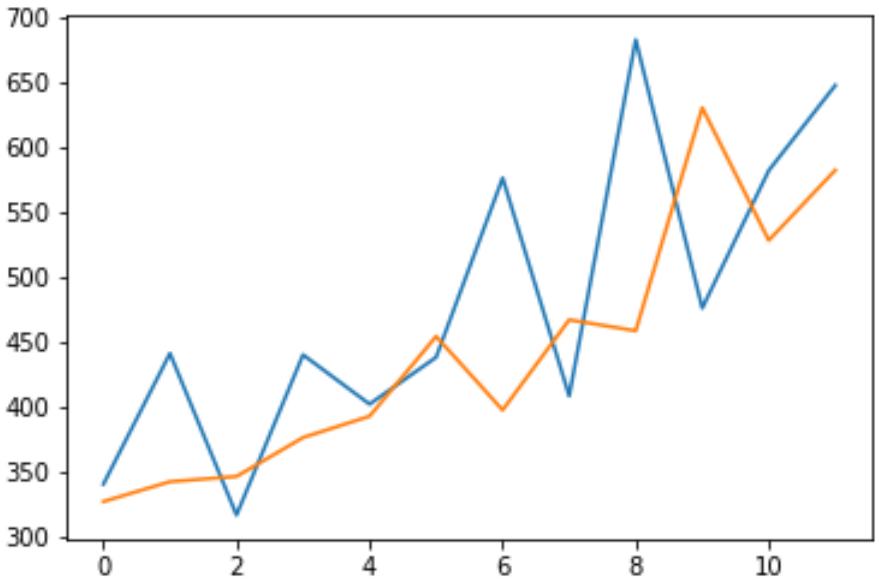


Рис. 10. График тестовых (синий) и прогнозных (оранжевый) значений

Список литературы

1. Рекуррентная нейронная сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Рекуррентная_нейронная_сеть (10.01.2019)
2. LSTM: A Search Space Odyssey [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://arxiv.org/abs/1503.04069 (10.01.2019)
3. Долгая краткосрочная память [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Долгая_краткосрочная_память (10.01.2019)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 581: 58.01.58.02

ОБЩАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ И РОСТА НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ, ДРЕВЕСНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ЗИМОСТОЙКОСТИ, В УСЛОВИЯХ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

САКОВИЧ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Инженер по благоустройству
ФГБОУ ВО Новосибирский Государственный Аграрный Университет

Аннотация: В статье описаны фенология и особенности развития и роста 18 видов древесных нетрадиционных видов интродуцентов в условиях юга Западной Сибири. Указан диапазон низкотемпературной устойчивости ряда видов, особенности толщины снежного покрова применительно к адаптации видов. Указан органогенез почек ряда видов в зависимости от их устойчивости.
Ключевые слова: фенология, адаптация, органогенез, нетрадиционные виды, ростовые процессы, брактеи, зачаточные листья, промеристема.

AN OVERALL ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT AND GROWTH OF NON-TRADITIONAL SPECIES OF ALIEN WOODY PLANTS IN THE STUDY OF WINTER HARDINESS IN THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA

Dmitry Alexandrovich Sakovich

Abstract: the article describes the phenology and features of the development and growth of 18 species of non-traditional tree species of introducents in the South of Western Siberia. The range of low-temperature stability of a number of species, especially the thicknesses of the snow cover in relation to the adaptation of species. The organogenesis of kidneys of a number of species depending on their stability is indicated.
Keywords: phenology, adaptation, organogenesis, non-traditional, growth processes, bracts, rudimentary leaves, promeritum.

В последнее время климат на планете, подвергся значительным изменениям. Это, прежде всего, отразилось на динамике температур в течение года, что сказалось на хозяйственной деятельности человека, в том числе и в сфере выращивания растений. В течение года, увеличилось количество часов в сутки или за месяц, когда отмечены плюсовые значения температур, в зимний период для многих районов характерны более высокие показатели низких температур по сравнению с предыдущими годами и десятилетиями. Некоторые исследователи [1, с. 90] отмечают, что в Западной Сибири, к середине века, прогнозируется повышение среднегодовой температуры воздуха на 3-4°С. Скорость потепления, в условиях юга Западной Сибири, составляет 0,2°С /10лет [2, с. 6] Учитывая это, садоводы, стали активно интересоваться нетрадиционными видами растений. Не исключение древесные виды. К сожалению, учёные часто не успевают за модными интересами потребителей. В тоже время, у исследователей су-

ществует ряд наработок. К примеру, у учёных Центральной России [3, с.9; 4, с.264; 5, с.119]. Эти работы связаны с изучением биоморфологических и физиологических параметров у кизила и хеномелеса как плодовых культур. Изучение интродукции нетрадиционных декоративных древесных видов, как правило, проходит очень редко. В основном они касаются привлечённых видов из природной флоры. Наибольший интерес вызывает изучение эколого-биоморфологических параметров каштана конского в условиях юга Западной Сибири [6, с.61]

Учитывая то, что показатели развития и роста, как известно, связаны с внутренними изменениями в организме того или иного вида, эти параметры являются основой интродукционных исследований в частности изучение устойчивости вида к низким температурам. Разница в стадиях онтогенеза между родиной и местом интродукции накладывает отпечаток на диапазон устойчивости самого вида. Леонид Константинов [7,с.297], указывает, что неблагоприятные метеорологические условия способствует перестройке организма от закаливания к вегетации. Этот период растением используется для сглаживания и корректировки своих ритмов роста и развития с метеорологическими ритмами. Основой всех этапов в организме древесного растения, является процессы обновления его организма в благоприятный весенне - летний и ранне-осенний период года.

Таким образом, особенности климатических изменений в определённой местности влияют на характер устойчивости, развития и динамики роста растений особенно нетрадиционных видов. Учитывая неоднозначную динамику изменений разных климатических параметров, в частности температуры, возникает необходимость более глубокого исследования видов.

Поэтому целью наших исследований является дать общую эколого-морфологическую характеристику: адаптации выбранных видов к низким температурам; их развития и выявить особенность динамики роста в период вегетации, в условиях юга Сибири.

Географическое положение и климатические условия

Новосибирск расположен в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины на Приобском плато, примыкающем к долине реки Обь, рядом с водохранилищем, образованным плотиной Новосибирской ГЭС, на пересечении лесной и лесостепной природных зон в географической точке: 55°01’09”северной широты, и 82°97’15’´ восточной долготы.

Общий характер рельефа – приподнятый, увалистый, поднимающийся более чем на 200 м над уровнем моря. Левобережная часть города имеет плоский рельеф, правобережная характеризуется множеством балок, грив и оврагов, поскольку здесь начинается переход к горному рельефу Салаирского кряжа. К городу примыкают Заельцовский и Кудряшовский боры, Новосибирское водохранилище.

Территория г. Новосибирска, согласно Климатическому атласу России [8,с.234] располагается в континентальной Западно-Сибирской южной климатической зоне. Она характеризуется тёплой, относительно влажной погодой летом, и снежной и холодной зимой. Сумма солнечной радиации 4200-5050 дж/год. Сумма температур выше 10°С – 1800 -2400°/год. Число дней в году с температурой выше 10°С -122.Число дней в году с температурой выше 5°С – 158, длительность безморозного периода – 120 дней.

Объекты и методы

Объектами исследования послужили 18 видов древесных интродуцентов произрастающих на базе полевой исследовательской лаборатории «Олеандр» (Новосибирск), где был выполнен как эколого-морфологический (фенология и развитие), так физиологический (динамика роста) анализ однолетних побегов: Trachycarpus fortune (Hook) H. Wendi., Lavandula angustifolia Mill., Hibiscus syriacus L., Jasminum nudiflorum Lindl., Laburnum anagyroides Med., Eunymus japonica L., Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Buxus sempervirens L., Albizia julibrissin Durazz., Forsythia europaea DEGEN & BALD., Quercus robur L., Deutzia parviflora Bunge., Corylus americana Marsh., Juglans mandshurica Maxim., Spiraea hypericifolia L., Magnolia kobus DC. Исследования проведены в 2010-2017 годы.

Для достижения поставленной цели мы применили методику определения скорости роста путём вычисления первой производной скорости роста [9,с.192] и метод описания эколого - морфологической характеристики видов. [10, с.3], определение почечного развития [11, с.35]

Результаты исследований

Первоначальный наш анализ низкотемпературного потенциала, [12, с.191], выявил общую специфику механизмов приспособления для ряда южных видов. На основании, которого, дана была рекомендация к их использованию в озеленении.

Для большинства изучаемых нами видов основным фактором понижающим устойчивость видов в неблагоприятный, зимне-весенний период года, является вымокание и выпревание в зависимости от типов почв. В дополнении к вышеуказанным причинам, урон тканям корней, наносит промерзание почвы, если слой снегового покрова меньше 15 см. Кроме того, нами зафиксировано, что устойчивость самой надземной части падает, если толщина снегового покрова над растениями, менее 8см. (табл.1). В последние два года эта толщина снизилась, и составила 5,5см. (рис.1)

Большинство нетрадиционных видов древесных интродуцентов восстанавливают надземную часть благодаря развитию из почек возобновления, у которых почечное развитие, как правило, в снежный период. Поэтому, толщина снежного покрова один из факторов, который влияет на развитие почечно-побегового аппарата интродуцентов. Этот фактор имеет первостепенное значение, наряду с действием температуры окружающей среды.

Таблица 1

Пределы устойчивости к низким температурам, влияние климатических условий на устойчивость древесных интродуцентов в условиях юга Западной Сибири

Виды	Температурная граница устойчивости	Погодные и климатические условия способствующие повреждению	Примечание
Eunumus japonica Thunb.	-33°C	высота снежного покрова над укрытием 8см. При норме 15см.	вымокание (лесные песчаные почвы) и выпревание (глинистые почвы)
Laburnum anagyroides Med.	-26 –(-42°C)	промерзание почвы 1,5 м	Ежегодное подмерзание однолетних побегов выше 35-40 см. Недостаточное вызревание тканей побега. Гибель почек, коровой паренхимы
Hibiscus syriacus.L.	-29 °C	промерзание почвы 1,5м	вымокание (лесные песчаные почвы) и выпревание (глинистые почвы)
Trachycarpys fortune L.	-42 °C, весна -10°C		вымокание (лесные песчаные почвы) и выпревание (глинистые почвы) гибель точки роста весной
Jasminum nudiflorum L.	-42 °C, весна -10°C		вымокание (лесные песчаные почвы) и выпревание (глинистые почвы)
Lavandula angustifolia Mill.	зима (-29 °C), весна (-8°C)		выпревание весной

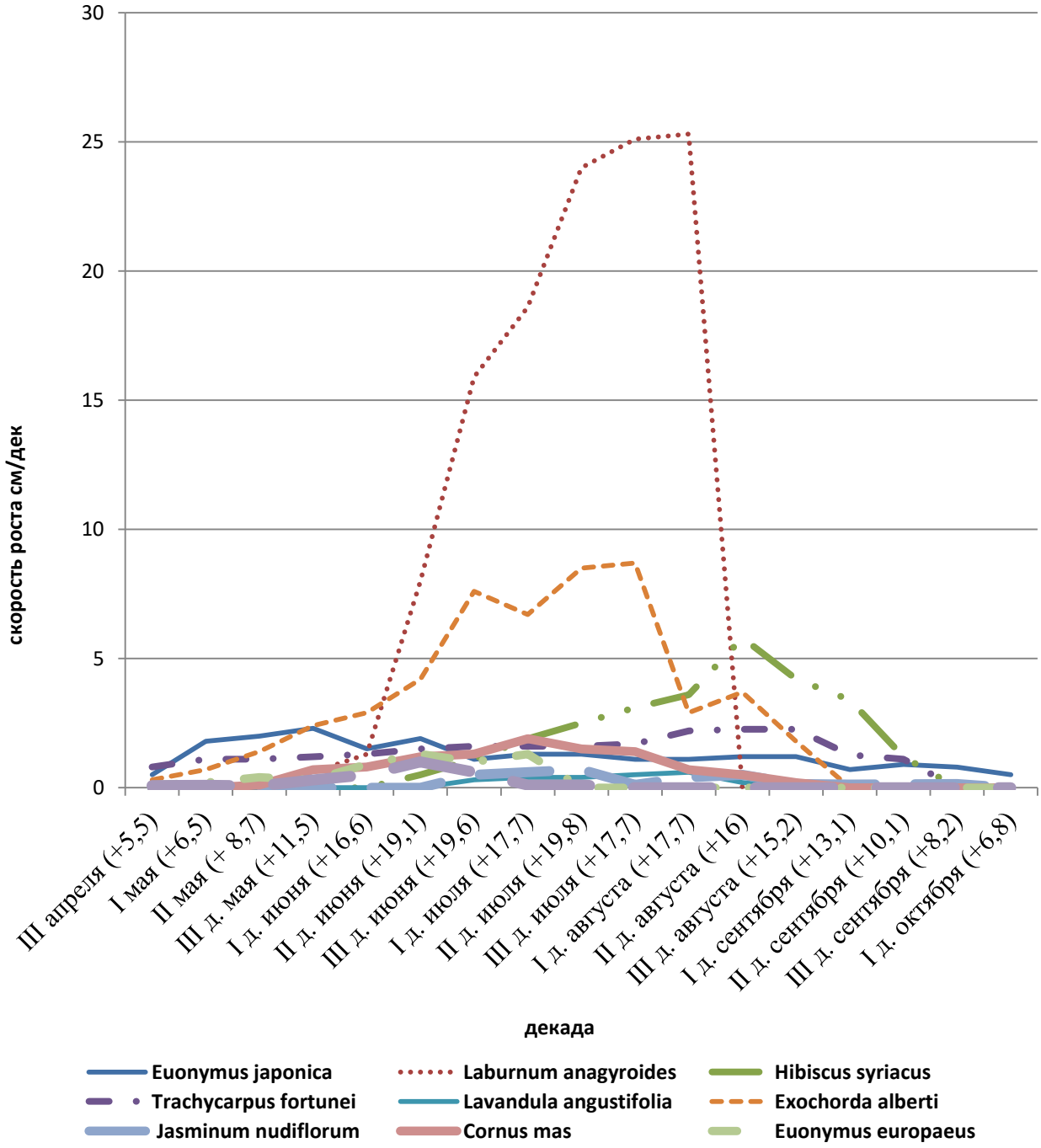


Рис.1. Динамика роста нетрадиционных видов древесных интродуцентов в условиях юга Западной Сибири 2010-2017 г.г.

Оценка температур, на фоне которого реализуется адаптационный потенциал устойчивости взятых нами видов, нуждается в отдельной, дополнительной характеристике, мы лишь отметим, что их температурные границы устойчивости в условиях низких температур, на юге Сибири, шире на 8-16°С, по сравнению с западными регионами России, где данные виды интродуцированы. Так, к примеру, для Hibiscus syriacus.L. в Европейской части России предел устойчивости составляет -22°С, Eunumus japonica Thunb. -25°С, Laburnum anagyroides Med. - 26°С [13, с.703], в Западной Сибири соответственно для данных видов -29°С, -33°С, -42°С (табл.1)

Характер развития почечного аппарата в разной степени отражает адаптационный потенциал видов. Большинство из них начинает вегитировать в I-II декаде апреля. Те виды, у которых был выявлен высокий потенциал морозостойкости, Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Laburnum anagyroides Med, начинают вегетацию во II декаде апреля, за исключением последнего, который вегетирует в начале мая. Почки однолетних побегов Albizia julibrissin Durazz., Deutzia parviflora Bunge., Eunymus japonica L., начинают проявлять активность в I-II декаде июня и снова за исключением последнего, который вегетирует уже в апреле. У последних трёх видов из-за разницы в начале вегетации, которая указана выше, прослеживается незначительная разница в реакции на влияние неблагоприятных факторов. Так у Eunymus japonica L., отмечено подмерзание краёв листовой пластинки.

Оценка температур, на фоне которого реализуется адаптационный потенциал устойчивости взятых нами видов, нуждается в отдельной, дополнительной характеристике, мы лишь отметим, что их температурные границы устойчивости в условиях низких температур, на юге Сибири, шире на 8-16°С, по сравнению с западными регионами России, где данные виды интродуцированы. Так, к примеру, для Hibiscus syriacus.L. в Европейской части России предел устойчивости составляет -22°С, Eunumus japonica Thunb. -25°С, Laburnum anagyroides Med. - 26°С [13, с.703], в Западной Сибири соответственно для данных видов -29°С, -33°С, -42°С (табл.1)

Характер развития почечного аппарата в разной степени отражает адаптационный потенциал видов. Большинство из них начинает вегитировать в I-II декаде апреля. Те виды, у которых был выявлен высокий потенциал морозостойкости, Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Laburnum anagyroides Med, начинают вегетацию во II декаде апреля, за исключением последнего, который вегетирует в начале мая. Почки однолетних побегов Albizia julibrissin Durazz., Deutzia parviflora Bunge., Eunymus japonica L., начинают проявлять активность в I-II декаде июня и снова за исключением последнего, который вегетирует уже в апреле. У последних трёх видов из-за разницы в начале вегетации, которая указана выше, прослеживается незначительная разница в реакции на влияние неблагоприятных факторов. Так у Eunymus japonica L., отмечено подмерзание краёв листовой пластинки.

Помимо начала вегетации, важным показателем приспособления видов является ещё и листопад. Если сопоставить сроки вегетации и листопада по каждому виду, то те интродуценты, у которых раннее и позднее начало вегетации и более поздний срок наступления листопада, обладают высокой степенью адаптации. Чем уже временной период между этими сроками, тем слабее проходят адаптационные механизмы перед зимним периодом. Так у Exochorda korolkowi Lav. начало вегетации-IIд.апреля, а листопада - III д.сентября, Eunymus europaeus L. - IIд.апреля и III д.сентября, Cornus mas L. - IIд.апреля и III д.сентября, у Deutzia parviflora Bunge. - II д. июня и III д.сентября, Laburnum anagyroides Med. – I д. мая и II д. сентября, Hibiscus syriacus.L. – IIд.мая и II д. октября (табл.2)

Если проследить внутрипочечное развитие на этапе вхождения видов в неблагоприятный период года, то зимостойкие виды, Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Laburnum anagyroides Med, с ранним периодом вегетации, находятся на III этапе (дифференциация главной оси зачаточного соцветия и зачаточных кроющих листьев, брактей, прицветников, образование сегментов оси соцветия). Те виды, которые достаточно устойчивы, но устойчивость их зависит от погодных условий, Albizia julibrissin Durazz., Deutzia parviflora Bunge., Eunymus japonica L., к началу действия низких температур имеет менее развитую почечную структуру II этап (дифференциация оси конуса нарастания на зачаточные узлы и междоузлия стебля и зачаточные листья). Наименее устойчивые виды Lavandula angustifolia Mill., Jasminum nudiflorum Lindl., Hibiscus syriacus.L., Trachycarpus fortune (Hook) H. Wendi. на момент вступления в зимний период находятся на I этапе (образование инициальных клеток промеристемы, формирование конуса нарастания с первичными зачатками органов будущего побега). (табл. 2)

Указанные этапы органогенеза представляют начало формирования зачаточных органов растения, при формировании которых происходит незначительный расход запасных веществ, в силу нахождения растения, в этот период, в состоянии покоя.

Таким образом, прямая связь степени почечного развития с устойчивостью у видов хоть и прослеживается, но не является главенствующим фактором.

Таблица 2

Особенности морфо-биологического развития нетрадиционных видов древесных интродуцентов в условиях юга Западной Сибири

Виды	Начало вегетации	цветение	Начало роста побегов	листопад	Этап органогенеза почек перед вступлением в зиму
Eunumus japonica Thunb.	I декада апреля	----	III декада апреля	---	II
Laburnum anagyroides Med.	I декада мая	---	II- III декада мая	I-II декада сентября	III
Hibiscus syriacus.L.	II декада мая	---	I декада июня	II декада октября	I
Trachycarpys fortune L.	II декада апреля	---	III декада апреля	----	I
Jasminum nudiflorum L.	I декада мая	---	III декада мая	----	II
Lavandula angustifolia Mill	I декада мая	II декада июля	II декада мая	----	I
Exochorda korolkowi Lav.	II декада апреля		I декада июня	III декада сентября	III
Albizia julibrissin Durazz.	I декада июня		II декада июня	I-II декада октября	II
Forsythia europaea DEGEN & BALD.	I декада апреля	III декада апреля	III декада апреля	III декада сентября	II вегет. почка VI генер.почка
Quercus robur L.	II декада мая	---	---	III декада сентября	II
Deutzia parviflora Bunge.	I декада июня	---	II декада июня	II декада сентября	II
Eunymus europaeus L.	II декада апреля	---	III декада апреля	III декада сентября	III-IV
Cornus mas L.	II- III декада апреля	---	II декада мая	III декада сентября	III

Ранее, для нескольких видов, в 2012-2013 годах, выявлена скорость роста согласно температурным показателям [14,с.470]. В дальнейшем потребовалось необходимость расширить представление о характере ростового «поведения» видов и о некоторых механизмах адаптационных процессов. Нами было установлено, что начало роста, независимо от происхождения и зимостойкости у ряда видов начинается в III декаде апреля. Это характерно для Eunymus japonica L., E. europaeus L., Trachycarpus fortune (Hook) H. Wendi., Forsythia europaea DEGEN & BALD. Для большинства видов выражен пролонгированный рост в течение всего вегетационного периода. Как правило, рост сопровождается одной волной. Исключение составляет Exochorda korolkowi Lav., что мы связываем с незначительными перепадами среднедекадных температур.

Наиболее позднее начало роста отмечено у Lavandula angustifolia Mill. У этого вида, а также у Jasminum nudiflorum Lindl., Trachycarpus fortune (Hook) H. Wendi., сроки вступления в период листопада нами не обнаружен. Большинство из них в течение благоприятного периода года растут медленно. Прирост за вегетацию составляет 1-1,5 см. Примером может служить рост Trachycarpus fortune (Hook)

H. Wendi. Учитывая, что при достаточной ритмике роста идёт планомерная подготовка к неблагоприятному периоду всего организма растений, то у данных видов происходит нарушение этого процесса. Поэтому эти виды хоть и имеют широкий диапазон температурной устойчивости, но по сравнению с другими видами, он проявляется лишь кратковременный период. Они после двух, трёх лет интродукции погибают.

Так как, равномерный рост, с незначительным отклонением прослеживается в течение вегетационного периода и проявляется у разных по низкотемпературной устойчивости видов, то становятся интересными временные особенности роста. Наиболее устойчивые виды, Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Laburnum anagyroides Med., проявляют ростовую активность с I декады июня по II декаду августа, когда среднедекадная температура незначительно колебалась с +16°С до +19,6 °С. В этот период вегетации амплитуда изменения температуры составило от 0,5°С до 3°С. Виды, у которых границы диапазона температурной устойчивости нами были не определены, Eunymus europaeus L., Cornus mas L., растут синхронно и равномерно, достигая прироста от 0,5 до 2 см. за декаду, Exochorda korolkowi Lav., Laburnum anagyroides Med., растут быстро с приростом от 4 до 10 см. Последние два вида требуют незначительных агротехнических мероприятий в процессе подготовки к зиме. Это связано с тем, что в силу специфики ростовой деятельности, контактирование апикальных и верхних боковых почек с температурой окружающей среды в зимние месяцы, приводит в дальнейшем к сбою физиолого – биохимических процессов. Замедляется: органогенез; в дальнейшем накопление ксантофиллов в молодых листьях, как результат сбоя фотосинтеза; более позднее начало роста однолетних побегов, а возможна гибель самих почек. В целом, у видов с высокой степенью устойчивости прослеживается связь между ритмикой роста и адаптационными возможностями. (табл.1)

Заключение

В результате исследований было установлено, что в условиях юга Сибири адаптационный потенциал к низким температурам, шире на 8-16°С независимо от степени устойчивости видов интродуцентов. Так для Hibiscus syriacus.L. в условиях юга Западной Сибири, (-29°С), Laburnum anagyroides Med. (-42°С). Одним из важных факторов повышения устойчивости это снеговой покров, который в приземном слое должен быть не меньше 15см, а над растениями не менее 8см. Надо отметить, что большинство, выбраных нами, древесных видов интродуцентов, начинают вегитировать во II декаде апреля. Некоторые параметры вегетативной деятельности, которые отличаются незначительно, отражаются на степени устойчивости видов. Так у Eunymus japonica L., отмечено подмерзание краёв листовой пластинки. Ещё одним фактором влияющем на устойчивость к низким температурам, это сроки вегетации и листопада по каждому виду. Те интродуценты, у которых раннее и позднее начало вегетации и более поздний срок наступления листопада, обладают высокой степенью адаптации. У видов, у которых временной период между этими сроками сокращен, проявляют более низкую степень адаптации. Так листопад у Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L. отмечен в III декаде сентября, у Deutzia parviflora Bunge., Laburnum anagyroides Med.- I -II декада сентября, Hibiscus syriacus.L. - I -II декада октября.

Выявлено, что ряд видов хоть и проявили широкий диапазон устойчивости, но он оказался кратковременным из-за слабого ростового процесса хоть и протекающего в течение всего вегетационного периода. Это Lavandula angustifolia Mill., Jasminum nudiflorum Lindl., Hibiscus syriacus.L., Trachycarpus fortune (Hook) H. Wendi.

Ещё одним важным фактором в ростовом процессе является временной период в совокупности с температурными колебаниями. Устойчивые виды, Exochorda korolkowi Lav., Eunymus europaeus L., Cornus mas L., Laburnum anagyroides Med., растут с I декады июня по II декаду августа, когда среднедекадная температура незначительно колебалась с +16°С до +19,6 °С. В этот период вегетации амплитуда изменения температуры составило от 0,5°С до 3°С. Прирост у них шёл синхронно и равномерно и по декадно составил у Eunymus europaeus L., Cornus mas L., от 0,5 до 2 см., у Exochorda korolkowi Lav., Laburnum anagyroides Med., побеги растут быстро с приростом от 4 до 10 см. Последние два вида, крайне редко, но незначительно подмерзают, что мы связываем в том числе, и с более интенсивным ростом.

Список литературы

1. Альт В.В., Гурова Т.А., Кошеваров Н.И., Осипова Г.М., Тюрюков А.Г. Подходы к созданию и использованию инструментальных методов исследований при решении проблемы стрессоустойчивости в растениеводстве / Материалы 6-й международной научно-практической конференции. Новосибирск, 22-23 октября 2015г. « Информа- ционные технологии, системы и приборы в АПК» - Новосибирск, 2015г. – С. 90.
2. Свободное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территориях государств – участников СНГ за 2014 год. – М;, 2015г. – С.6
3. Жидехина, Т.В. Реализация потенциала продуктивности интродуцированных сортов кизила в условиях Тамбовской области / Т.В. Жидехина, А.С. Попов //Плодоводство и виноградарство юга России [Электронный ресурс].- Краснодар: СКЗНИИСиВ,2015. - № 31 (01) . – С.1-9.
4. Попов, А.С. Биологически активные вещества плодов кизила мужского (Comus mas L.) в условиях ЧЦР / А.С. Попов, Т.В. Жидехина // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования : мат. 11 межд. симпоз. (15 – 19 июня 2015г., г. Пущино).- М: Изд-во Росс. ун-та Дружбы народов, 2015 .- С.264 - 267.
5. Родюкова,О.С. Улучшение сортимента хеномелеса для возделывания в Центральном Черноземье / О.С. Родюкова // Селекция и сорторазведение садовых культур. Инновации в селекции плодовых и ягодных культур: сб. науч. работ; мат. межд. науч.-практ. конф. (5-8 июля 2016 г., г. Орел). – Орел: ВНИИСПК, 2016. - Т.3. – С. 119-121. (РИНЦ).
6. Григорьев М.А., Григорьев А.И. Эколого-биологические особенности каштана конского (Aesculus hippocastanum L.) в условиях юга Западной Сибири / Вестник Омского ГАУ. Биологические науки. №3 (27), 2017г. – С. 61-68
7. Константинов Л.К. Биометеорологические основы годичной периодичности роста и развития плодовых и ягодных растений. - Чебоксары. 2011г. – С.297
8. Климатический атлас России – М.; Наука, 2008 – С. 234-235.
9. Румшитский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента. Справочное руководство. М., «Наука», главная редакция физ-мат. литературы. 1971 192 с.0
10. Протопопова Е.Н. Итоги интродукции и возможность расширения ассортимента древесных пород в условиях Центральной Сибири: Автореф. дис. …канд. биол. наук. Свердловск. 1964. С.3-4
11. Куперман Ф.М. Морфофизиология растений- М.: Изд-во «Высшая школа», 1968. С. 35-39
12. Сакович Д.А. Аналитическая оценка перспективности интродукции некоторых зимостойких декоративных кустарников в условиях южной Сибири / Хвойные бореальные зоны Т. XVII, № 1-2, Красноярск,2010 – С.191-193
13. Колесников А.И. Декоративная дендрология.- М.: Лесная промышленность, 1974.-704 с.
14. Сакович Д.А. Предварительная оценка динамики роста однолетних побегов у некоторых видов древесных растений в связи с их зимостойкостью в условиях юга Западной Сибири / Тез. докл. VII съезда общества физиологов растений России « Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий», - 21-26 сентября 2015г. –Петрозаводск, 2015г. – С.470

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 69

ПРИМЕНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ МОДЕЛЕЙ BIM В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

БАЗАРОВА АЛЕНА РУСТАМОВНА,
ДЕНИСЮК АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА,
БОБРОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА,
ЗЮЗИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

Аннотация: Когда произносят слово «BIM», в голову приходит проектирование, реже строительство и почти никогда эксплуатация. Применение BIM на этом этапе часто сводится к «модели как хранилищу информации», а то и вовсе игнорируется. Тем временем отрасль и профессиональное сообщество сделали большой шаг в понимании основ информационного моделирования, и настало время посмотреть на BIM с позиции эксплуатации. Этот этап является самым длительным в жизненном цикле объекта и может составлять от 10 до 50 и больше лет. Кроме того, именно он является самым затратным — суммарная стоимость расходов в несколько раз превышает капитальные затраты на строительство здания — а значит, не менее интересным с позиции оптимизации расходов.
Ключевые слова: капитальный ремонт, BIM, строительство, поставщик, многоквартирный дом, расчет, эксплуатация.

APPLICATION AND IMPLEMENTATION OF BIM MODELS IN CONSTRUCTION

Bazarova Alena Rustamovna,
Denisyuk Anastasia Olegovna,
Bobrova Galina Vladimirovna,
Zyuzina Marina Aleksandrovna

Abstract: When the word “BIM” is pronounced, design comes to mind, less often construction and almost never operation. The use of BIM at this stage is often reduced to a “model as a repository of information,” or even completely ignored. Meanwhile, the industry and the professional community have made a big step in understanding the basics of information modeling, and it is time to look at BIM from a position of exploitation. This stage is the longest in the life cycle of the object and can be from 10 to 50 years or more. In addition, it is he who is the most expensive - the total cost of expenses is several times higher than the capital costs of building a building - and therefore no less interesting from the standpoint of cost optimization.
Key words: capital repairs, BIM, construction, supplier, apartment building, calculation, operation.

При принятии решения об использовании информационного моделирования (BIM) в области проектирования и строительства следует иметь в виду следующие положительные факторы:

- снижение затрат на строительство до 30%, а также сокращение сроков реализации проекта - до 50%, сроков строительства - на 10%, времени проектирования - на 20-50%, сроков координирования и согласования - до 90%. Немаловажным фактором является при этом повышение качества проекта,

возможность устранения возможных коллизий на всех стадиях проектирования.

- оформление документации по СПДС и зарубежным стандартам с существенным сокращением времени на расчет спецификации;

- обмен данными осуществляется посредством стандарта IFC, который позволяет разбивать модель на несколько частей, взаимодействовать с различными компонентами из локальных и внешних баз данных;

- широкий мировой рынок программного обеспечения BIM, специфичность российских стандартов и правил проектирования открывают для российских пользователей большой выбор систем САПР .Таким образом, BIM-технологии могут использоваться на протяжении всего жизненного цикла здания (от планирования, выпуска проектной и рабочей документации до строительства, эксплуатации и сноса). В настоящее время Правительство взяло курс на создание цифровой экономики. Применение BIM-технологий является неотъемлемой частью для достижения поставленной задачи. Правительством Москвы был сделан заказ на разработку программного обеспечения с использованием BIM- технологий. Была разработана программа BARS, способная архивировать, обрабатывать и анализировать информацию. Ресурсы BARS были разделены на две группы: для государственного сектора и для бизнеса. В связи с быстро растущими объёмами информации накапливаемого в процессе эксплуатации зданий и сооружений остро встал вопрос о резком повсеместном переходе от передачи проектной и эксплуатационной документации в бумажном виде к технологиям накопления информации и безусловно с внедрением BIM-технологий повышается качество строительных, ремонтных работ, а также работ по утилизации. Обе группы разделены на категории. В состав государственного сектора входят: Государственное управление, управление муниципалитетом, бюджетом, здравоохранением, социальной защитой, образованием, культурой, сельским хозяйством, экологией, строительством, ЖКХ, энергоэффективностью, ИТ-технологиями. На данный момент данное программное обеспечение может обрабатывать и актуализировать данные о состоянии рассматриваемого объекта, согласно параметрам, которые задаёт оператор, а также выдавать 2-D модели в виде чертежей и схем. ПО может сводить данные в таблицы и выдавать оператору данные с определёнными заданными параметрами (подобно Excel). Цифровая экономика внедряется во все сферы жизни. Эксплуатация зданий и сооружений – не исключение. На данный момент взят курс на разработку, внедрение и улучшение цифровых систем. Наиболее важным выделен контроль управляющих компаний. Задача новой системы формулируется так: накапливать, обрабатывать и анализировать информацию. Эта задача стала необходимой в связи с огромным количеством частных управляющих организаций и возросшей коррупционной составляющей. Другое направление – контроль товариществ собственников жилья. Новые программы должны анализировать и выявлять фальсифицированные документы, предоставляемые в органы власти различных уровней, в частности протоколов общих собраний собственников многоквартирных домов. Ещё одно направление – улучшение работы самих органов власти, связанный с анализом данных о городской инфраструктуры, в частности жилых многоквартирных зданий. Это помогло бы при планировании проведения капитального и текущего ремонта и ускорило бы составление программ. Всё это связано с развитием BIM-технологий. Но при этом, главной задачей, безусловно, остаётся оценка технического состояния. В настоящее время компетентность оценки технического состояния зданий и сооружений зависит, в первую очередь, от квалификации экспертов, проводящих инженерные исследования. При этом нередки случаи принятия технических решений, осуществляемых на основе ошибочных представлений о работе конструкций или неполной диагностики, не учитывающих действие каких-либо скрытых факторов. В этих случаях временно скрытые дефекты снова проявляют себя и, прогрессируя, приводят к ещё более сложному состоянию, требующему нового вмешательства…» [1] На данные момент, действительно, принятие решений по оценке состояния зданий во многом связана с уровнем подготовки и опыта работы специалиста, осуществляющего технические исследования. Учитывая человеческий фактор и возможность неправильной оценки, нередко нельзя гарантировать правильность выбранного метода решения проблемы. Всё это даёт простор для BIM-разработок. Ведь, действительно, ценой человеческой ошибки могут быть огромные суммы бюджетных или инвестиционных средств, или даже людские жизни. Поэтому задача разработчиков создать комплекс программ связью их логической

связь по эксплуатации жилого фонда отвечающую нормам безопасности. Для решения этой задачи было создано программное обеспечение СтройКонтроль – инструмент связи между заказчиком, техническим надзором и исполнителем работ. Данное ПО, как и система BARS, может хранить и обрабатывать данные, кроме того может архивировать данные о нарушениях и автоматически импортировать их в программу Excel (чего разработчики системы Bars пока не добились), что значительно сокращает и упрощает работу технического надзора и подрядных организаций. Однако, есть ещё одно немаловажное направление внедрения – использование их надзорными органа, в частности Государственной жилищной инспекцией. Использование информационного моделирования способствовало бы скорейшему и более точному выявлению технических и финансовых нарушений при эксплуатации жилого фонда. Автоматическая обработка данных и возможность их анализа могли бы упростить работу надзорных органов, а, следовательно, ускорить их работу и повысить эффективность.

Кроме того, как говорилось ранее, BIM-технологии могут помочь в борьбе с недобросовестными управляющими компаниями. Однако, они могут способствовать и работе самих управляющих компаний, в обязанность которых входит в том числе обеспечение своевременного текущего ремонта многоквартирного дома. С помощью BIM-технологий стало бы возможным составление более объективных графиков текущих ремонтных работ, отвечающих наиболее острым проблемам многоквартирного жилого дома. 3-D модели с описанием, характеристиками и сроками эксплуатации и ремонта всех интересующих конструкций здания могли бы сократить бумажную версию описания здания и ускорить обработку информации и принятия решений, например, по текущему ремонту какой-либо инженерной системы. Информация с датчиков пожаротушения, пожарной сигнализации, датчиков деформации и другого также могла бы приниматься программой, обрабатываться и оперативно приниматься в работу. Это помогло бы оценивать общее состояние здания [2].

Цифровые технологии всё больше поглощают различные сферы экономики. Как известно, строительство – главный драйвер экономической системы, а, следовательно, переход к цифровой экономике будет проходить главным образом в этой сфере, а, следовательно, и в сфере ЖКХ. Именно поэтому, необходимо уже сейчас искать и другие направления внедрения технологий при эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать нормативную и законодательную базу, чтобы не отстать от стран-передовиков в этой сфере, таких как Великобритания, Сингапур и Япония и увеличить отрыв от стран, которые «догоняют» Россию по уровню цифровой экономики.

Список литературы

1. Оленьков В.Д., Попов Д.С. Автоматизация диагностики технического состояния зданий и сооружений в процессе их эксплуатации // Вестник ЮУрГУ, № 17, 2012, с.82-85.
2. Оценка применения BIM-технологий в строительстве// Отчёт об исследованиях эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний. М. 2017

УДК 69

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЗДАНИЯ

БАЗАРОВА АЛЕНА РУСТАМОВНА,
ДЕНИСЮК АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА,
БОБРОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА,
ЗЮЗИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

Аннотация: В условиях мирового энергокризиса и климатических изменений возникла необходимость в альтернативных источниках энергии. Пока такие источники находятся в стадии разработки или же их производство не является массовым, они не в состоянии заменить традиционные. Растущие цены на традиционные ископаемые энергоносители являются стимулом к сохранению полученной энергии. Одним из возможных способов решения данной проблемы можно считать концепции создания пассивного дома.
Ключевые слова: Пассивный дом, строительство, рынок, инвестиция, земля.

ENERGY EFFICIENT BUILDINGS

Bazarova Alena Rustamovna,
Denisyuk Anastasia Olegovna,
Bobrova Galina Vladimirovna,
Zyuzina Marina Aleksandrovna

Abstract: In the context of the global energy crisis and climate change, the need arose for alternative energy sources. While such sources are under development or their production is not massive, they are not able to replace traditional ones. Rising prices for traditional fossil fuels are an incentive to conserve the resulting energy. One of the possible ways to solve this problem can be considered the concept of creating a passive house.
Key words: Passive house, construction, market, investment, land.

Основным принципом энергоэффективного дома является использование новейших материалов теплоизоляции, утепление стен, кровли и фундамента с помощью экологически чистых материалов и обустройство альтернативных источников энергии: тепла недр, воды и света.

Развитие энергосберегающих построек восходит к исторической культуре северных народов, которые стремились построить свои дома таким образом, чтобы они эффективно сохраняли тепло и потребляли меньше ресурсов. Классическим примером техники повышения энергосбережения дома является русская печь, отличающаяся толстыми стенками, хорошо сохраняющими тепло, и оснащённая дымоходом со сложной конструкцией лабиринтов.

К современным экспериментам повышения энергосбережения зданий можно отнести сооружение, построенное в 1972 году в городе Манчестер в штате Нью-Гэмпшир (США). Оно обладало кубической формой, что обеспечивало минимальную поверхность наружных стен, площадь остекления не превышала 10 %, что позволяло уменьшить потери тепла за счёт объёмно-планировочного решения. По северному фасаду отсутствовало остекление. Покрытие плоской кровли было выполнено в светлых

тонах, что уменьшало её нагрев и, соответственно, снижало требования к вентиляции в тёплое время года. На кровле здания были установлены солнечные коллекторы. В 1973--1979 годах был построен комплекс «ECONO-HOUSE» в городе Отаниеми, Финляндия. В здании, кроме сложного объёмно-планировочного решения, учитывающего особенности местоположения и климата, была применена особая система вентиляции, при которой воздух нагревался за счёт солнечной радиации, тепло которой аккумулировалось специальными стеклопакетами и жалюзи. Также, в общую схему теплообмена здания, обеспечивающую энергосбережение, были включены солнечные коллекторы и геотермальная установка. Форма скатов кровли здания учитывала широту места строительства и углы падения солнечных лучей в различное время года. [1] Пассивный дом, энергосберегающий дом, или экодом (нем. Passivhaus, англ. passive house) -- сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление -- в среднем около 10 % от удельной энергии на единицу объёма, потребляемой большинством современных зданий. В большинстве развитых стран существуют собственные требования к стандарту пассивного дома. В условиях роста цен на электричество и тепло, остро стоит вопрос эксплуатационных затрат на жилье. Показателем энергоэффективности объекта служат потери тепловой энергии с квадратного метра (кВт·ч/м²) в год или в отопительный период. В среднем составляет 100--120 Вт·ч/м². Энергосберегающим считается здание, где этот показатель ниже 40 Вт·ч/м².Для европейских стран этот показатель ещё ниже -- порядка 10 Вт·ч/м². Достигается снижение потребления энергии в первую очередь за счет уменьшения теплопотерь здания.

Архитектурная концепция пассивного дома базируется на принципах: компактности, качественного и эффективного утепления, отсутствия мостиков холода в материалах и узлах примыканий, правильной геометрии здания, зонировании, ориентации по сторонам света. Из активных методов в пассивном доме обязательным является использование системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией.

Технология пассивного дома предусматривает эффективную теплоизоляцию всех ограждающих поверхностей -- не только стен, но и пола, потолка, чердака, подвала и фундамента. В пассивном доме формируется несколько слоёв теплоизоляции -- внутренняя и внешняя. Это позволяет не выпускать тепло из дома. Также производится устранение «мостиков холода» в ограждающих конструкциях. В результате в пассивных домах теплопотери через ограждающие поверхности не превышают 15 кВт·ч с 1 м² отапливаемой площади в год -- практически в 20 раз ниже, чем в обычных зданиях. Фотография в инфракрасных лучах показывает, насколько эффективна теплоизоляция пассивного дома (справа) по сравнению с обычным домом (слева). [1]

В пассивном доме используются герметичные стеклопакеты, 1-камерные (два стекла) или 2-камерные (три стекла), заполненные низко-теплопроводным аргоном или криптоном или стеклопакеты, собранные по принципу стеклоблоков или стеклопакеты с теплой дистанционной рамкой (полимерная или пластиковая, исключающая мостик холода при применении алюминия). Применяется более герметичная конструкция примыкания окон к стенам, утепляются оконные проёмы. Стёкла обрабатываются особым образом -- закаливаются с целью избежания теплового шока, покрываются диоксидной солнцеотражающей и энергосберегающей плёнкой. Иногда для дополнительной теплоизоляции на окнах устанавливают ставни, жалюзи или шторки.

Установка рольставень (роллет) позволяет увеличить тепловое сопротивление оконного блока на 20-30 % (сопротивление теплопередаче роллетной конструкции может быть 0,18 -- 0,27 м2К/Вт). Профиль окна пассивного дома обязан соответствовать теплотехническим стандартам. Конструкции окон проектируются, как правило, не открывающимися или с автоматической функцией открывания/закрывания для проветривания. На сегодняшний день технология строительства пассивных домов далеко не всегда позволяет отказаться от активного отопления или охлаждения, особенно в регионах с постоянно высокими или низкими температурами, или резкими перепадами температур, например, в зонах с континентальным климатом. Тем не менее, органичной частью пассивного дома является система обогрева, кондиционирования и вентиляции, расходующая ресурсы более эффективно, чем в обычных домах. [1] Микроклимат, формируемый в пассивном доме, положительно влияет на аллерги-

ков, улучшает гигиенические характеристики воздуха за счет озонирования и обеззараживания, создает благоприятную комфортную обстановку для здоровья живущих в таком доме людей. [2]

В обычных домах вентиляция осуществляется за счёт естественного побуждения движения воздуха, который обычно проникает в помещение через специальные пазы (иногда через оконные проветриватели -- клапаны приточной вентиляции) в окнах и удаляется пассивными вентиляционными системами, расположенными в кухнях и санузлах. На фасад пассивного здания не должно падать никаких теней, чтобы оптимально обеспечить пассивное накопление солнечной энергии. Место перед передним фасадом здания должно быть свободным от растительности и деревьев. Также не рекомендуется высаживать деревья на северной стороне близко от дома. Деревья и растительность должны располагаться на юго-западном и юго-восточном участках от дома. Стандарт строительства пассивного дома требует соблюдать определенное соотношение площади ограждающей поверхности (внешние стены, пол, крыша) к суммарному объему внутренних помещений. Чем ниже результат этого соотношения, тем лучше теплоизолирован ваш дом. При проектировании строительства пассивного здания закладывается наиболее оптимальная компактная геометрическая форма в зависимости от требований заказчика и желаемого объема внутреннего пространства.

В энергоэффективных зданиях используется более сложная система: вместо окон с открытыми пазами используются звукоизолирующие герметичные стеклопакеты, а приточно-вытяжная вентиляция помещений осуществляется централизованно через установку рекуперации тепла. Дополнительного повышения энергоэффективности можно добиться, если воздух выходит из дома и поступает в него через подземный воздухопровод, снабжённый теплообменником. В теплообменнике нагретый воздух отдаёт тепло холодному воздуху. Большие расходы и потери энергоресурсов при постоянном росте цен на них заставляют обратить взор домовладельцев и муниципальных властей на концепцию строительства энергоэффективных жилых домов и общественных зданий. Расход энергии в пассивных домах сводится к минимуму за счет использования эффективных теплоизоляционных материалов и альтернативных источников энергии. Пассивный дом отвечает самым высоким требованиям потребителя к комфорту быта, стандартам экологичности, энергоэффективности.

Главный аргумент скептиков: строительство пассивного дома обходится заказчику на 8-10 процентов дороже строительства обычного здания. Но почему то, не учитывается тот факт, что отсутствует необходимость прокладывать к зданию и внутри его труб отопления, строить котельные и т. д. В Германии уже построено более 10 000 энергоэффективных домов и на практике доказано, что затраты на строительство окупаются в течение 5-7 лет.

Список литературы

1. Рухманов Л.К. Проблемы проектирования организации строительства. Энергетическое строительство. 2008, №12 -с.261 -283

2. Сабиров Т. М. Формирование инвестиционной стратегии девелоперской компании: диссертация. кандидата экономических наук, 2008

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОЗДАНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ДЛЯ АУТИСТОВ

ФИРСОВА ДАРЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА
Магистрант
Высшей Школы Информационных Технологий и Автоматизированных Систем,
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова

Аннотация: в статье дано понятие аутизма, рассмотрены существующие инновационные подходы в адаптации ребенка, выделены основные стратегии при работе с детьми-аутистами, отражен фрагмент опроса, проведенного в социальных сетях о наилучшей информационной технологии, а так же рассмотрены несколько существующих приложений на android и iOs.
Ключевые слова: аутизм, инновационные подходы в аутизме, информационные технологии, стратегии работы с детьми-аутистами, фонд содействия аутизму, мобильные приложения для аутистов.

INFORMATION SYSTEMS TO PROVIDE CREATING INFORMATION FOR AUTHORS

Firsova Daria Evgenievna

Abstract: the article gives the concept of autism, examines existing innovative approaches to adapting a child, highlights the main strategies for working with autistic children, reflects a fragment of a survey conducted in social networks about the best information technology, and also considers several existing applications on android and iOs.
Key words: autism, innovative approaches in autism, information technologies, strategies for working with autistic children, autism support fund, mobile applications for autists.

Аутизм – это особый вид отклонения психического развития, вызванный врожденным или приобретенным в раннем возрасте поражением головного мозга [1].

В четыре раза чаще встречается у мальчиков. Возникает у каждого 88 ребенка.

Существуют такие инновационные подходы в лечении аутизма, как диагностика (в основе данного шага лежит исследование мозга, изучение состояния ребенка, прохождение различных психологические, лабораторных и нейробиологических тестов), ежедневное развитие (для детей создаются идеальные условия для обследования и развития навыков, а так же каждому ребенку применяется индивидуальный подход и грамотные врачи), работа с семьей (профессионалы работают с семьей, предоставляя важнейшие рекомендации по каждодневному развитию ребенка и созданию дальнейшей адаптации к взрослой жизни) [2].

В настоящее время различными специалистами, работающими в данной сфере разрабатывается множество обучающих программ, способов, опросов, брошюр, сайтов, видеороликов, информационных приложений и других средств для реализации и обеспечении информированности семей, которые имеют детей-аутистов. Это важно для того, чтобы семьи, попадающие в данную жизненную ситуацию умели во время распознать и обратиться за помощью к специалистам.

Для того чтобы создать комплексную систему информирования с помощью информационных

технологий, родителей, имеющих детей-аутистов, обращаясь к которой пациенты будут получать вопросы, было проведено исследование среди пользователей социальной сети. Для этого был создан опрос с использованием forms.google, где пользователям были предложены ряд вопросов к некоторым из них как раз относился вопрос о том «Какие информационные технологии для информированности могли бы подойти для семей с детьми-аутистами?» и даны несколько вариантов ответа - интернет-сайт (портал), электронное обучение (дистанционное обучение, где обучение основано на передаче знаний просвещенческого характера для родителей детей-аутистов через интернет, которые представлены в текстовых файлах, слайдах, видео и т.д.), электронная книга или журнал, социальные сети, брошюры/листовки, видеоролики.

Данный вопрос был предложен пользователям социальных сетей (в настоящее время приняло участие 20 пользователей).

На рисунке 1 видно, что большинство опрошенных считают, что лучше всего информационное просвещение создать с помощью видеороликов, интернет-сайтов.

Рис. 1. Информационные технологии для информированности

Так же было замечено при общении, что семьям с такими детьми не хватает живого общения, которое поможет им общаться вне клиник и приемов, делиться своим опытом и достижениям, а так же дети смогут общаться в неформальной обстановке с такими же детьми, как и они сами.

При работе с электронным ресурсом фонда Содействия Решению Проблемы Аутизма в России (http://outfund.ru/) были замечены несколько различных стратегий, помогающих в работе родителей с ребенком-аутистом в домашних условиях:

– структура/рутина дома – последовательность и знание того, что следует ожидать (составление расписания на день) и то, что поможет ребенку справиться с ежедневными трудностями;

– система коммуникаций – необходимость семьи поддерживать и развивать только одну систему коммуникаций, которую должен применять каждый член семьи. К ней можно отнести общение с помощью жестов, планшета, системы обмена изображений (PECS) и другие;

– активные стратегии по предотвращению побегов;

– доска для выбора, которая будет позволять ребенку в течении дня совершать выбор то, чем он будет заниматься или то, что он будет кушать;

– условия для приучения ребенка к туалету;

– предметы для мультимодальной сенсорной стимуляции связано с уменьшением повторяющегося поведения и гиперактивности;

– рабочее место для самостоятельных занятий;
– место для отдыха и другие.

Рассмотренные стратегии способствуют уменьшению стресса в жизни семьи и самого ребенка-аутиста, а так же упростят обучение новым навыкам. Наиболее полезно и эффективно применение стратегий в раннем возрасте.

Для обеспечения создания решения одной из стратегии, указанной раннее – составление расписания на день, компанией «Аутизм Софт» разработано приложение «Визуальное расписание» [3], которое является первым планировщиком на русском языке, подходящий для данных детей. События, запланированные на день, дополняются яркими иллюстрациями, что помогает ребенку быстрее адаптироваться, снять тревогу перед будущим и принять то, что запланировано у него на день. Данное приложение рассмотрено на устройстве iOS, оно является платным (149,00 руб.). На рисунке 2 отображены фрагменты работы в приложении.

Рис. 2. Мобильное приложение «Визуальное расписание»

Если рассматривать стратегии, которые рекомендует Фонд [4], то для обеспечении коммуникации существуют несколько приложений для общений. Приложение «Павлик» (Рисунок 3) создано в виде игры для детей с РАС, ДЦП, задержками речи и психического развития. При использовании приложения можно научить ребенка о том, что необходимо делать для озвучивания своего желания.

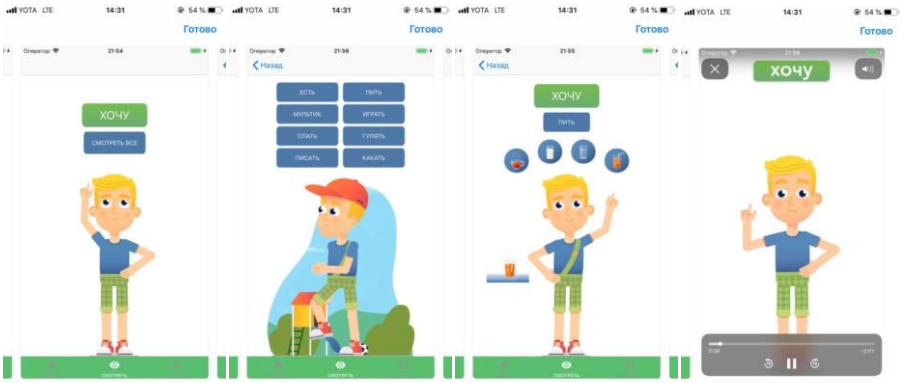


Рис. 3. Мобильное приложение «Павлик»

Приложение «Аутизм: Общение» (Рисунок 4) содержит: коммуникатор, при помощи которого ребенок может обозначать желаемые предметы, составлять полноценные предложения; звуковое сопровождение изображений, что дает возможность для повторения и речевой имитации; галерею карточек (более 150 качественных изображений), обучающую ребенка различать и соотносить их с различными категориями.

Рис. 4. Мобильное приложение «Аутизм: Общение»

Следует отметить, что любое приложение для обучения детей с РАС необходимо предварительно показать специалисту по работе с такими детьми для оценки полезности и уточнения методики. Существует мало приложений, которые разработаны для обучения и работы конкретно с учетом особенностей детей с РАС.

Список литературы

1. ГБУЗ АО «Северодвинский психоневрологический диспансер». Аутизм. [Электронный ресурс] // URL: http://xn--d1arfh.xn--p1ai/posetitelyam/autizm/ (Дата обращения: 15.01.2019).
2. Medical Guide. Передовые методики лечения аутизма за границей. [Электронный ресурс] // URL: http://med-guide.org/ru/meditsinskie-programmy/100-peredovye-metodiki-lecheniya-autizma-za-granitsej.html (Дата обращения: 15.01.2019).
3. Приложение «Визуальное расписание» от компании Аутизм Софт. [Электронный ресурс] // URL: http://autizmru.ru/2687-2/?attempt=1 (Дата обращения: 15.01.2019).
4. Фонд Содействия Решению Проблемы Аутизма России. [Электронный ресурс] // URL: http://outfund.ru/ (Дата обращения: 28.12.2019).

©Д.Е.Фирсова, 2019

УДК 66.094.552

БОРИРОВАНИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ

АБИШЕВА ЗАРИНА МУСТАФАЕВНА
Магистрант
Карагандинский государственный технический университет

Научный руководитель: Набоко Елена Петровна
к.т.н., доцент
Карагандинский государственный технический университет

Аннотация: статья посвящена технологии борирования, как эффективному методу термохимической обработки изделий. В статье описываются микроструктура борированного слоя, основные методы борирования, их преимущества и недостатки, влияние борирования на такие свойства, как износостойкость и шероховатость изделий; актуальность использования методов борирования на сегодняшний день.
Ключевые слова: борирование, износостойкость, боридный слой, микроструктура, борид, диаграмма состояния.

BORATION AS A PERSPECTIVE METHOD OF IMPROVING THE STRENGTH OF PROPERTIES OF PRODUCTS

Abisheva Zarina Mustafaevna
Scientific adviser: Naboko Elena Petrovna

Abstract: The article is devoted to boration technology, as an effective method of thermochemical treatment of products. The article describes the microstructure of the borated layer, the main methods of boration, their advantages and disadvantages, the effect of boronation on such properties as wear resistance and roughness of products; the relevance of the use of methods for today.
Key words: boration, wear resistance, boride layer, microstructure, boride, state diagram.

Перспективным направлением усовершенствования прочностных свойств продуктов литейного производства считается термохимическая обработка, которая изменяет химический состава внешних слоев изделий и гарантирует требуемое распределение свойств [1, с. 40]. Поверхности, подверженные борированию, обладают высокой коррозионной устойчивостью, прочностью, жаропрочностью, износоустойчивостью, что дает возможность применять изделия в сложных условиях производства [2, с. 62]. Микротвердость боридных слоев доходит до 20000 МПа и данные значения микротвердости имеют шансы сохраняться до 600–700°С, что немаловажно для повышения стойкости изделий к износу.

Борированный слой имеет игольчатую структуру и состоит из боридов FeB и Fe_2B. Под боридным слоем располагается переходной слой, состоящий из α-раствора бора в железе. На легированных сталях под слоем сплошных боридов формируется зона α - раствора, боридов железа и легирующих элементов [2, с. 62]. С увеличением глубины число FeB снижается, а F_2B возрастает, в том числе на глу-

бине 75 мкм. В слое бора фазы Fe, Fe_2B и FeB не сосуществуют в одно и тоже время. Феррит сосуществует только вместе с Fe_2B, там, где иглы борида Fe_2B попадают в глубину металлической матрицы стали. На глубине 125 мкм от поверхности FeB целиком рассеивается и возникают следы феррита. Окончательно Fe_2B пропадает на глубине 160-175 мкм, на данной глубине обнаруживается только феррит [2, с. 62].

Образование диффузионного слоя при насыщении стали и сплавов на железной основе бором проходит в соответствии с диаграммой состояния Fe-B. Борирование при 1050 °С приводит в начале к насыщению твёрдого раствора (выше AC_3) и α - железа (ниже A_3). Затем образуется тетрагональный η – борид, содержащий 9 % B (Fe_2B). Последующее насыщение приводит к образованию ε – борида FeB (16 % B) с ромбической решеткой. Микрорентгеноспектральный анализ показывает устойчивость состава каждого борида, т.е. формирование диффузионного слоя протекает путем химической реакции с получением соединений стехиометрического состава [3, с. 23].

Увеличение боридных фаз указывает на то, что бориды имеют области гомогенности, не указанные на диаграмме состояния Fe-B. При нагреве бориды устойчивы: FeB до 800 °С, а Fe_2B до 1000 °С. Выявлено, что углерод сталей целиком вытесняется из зоны боридов вглубь и, в зависимости от вида легирующих составляющих, в стали формирует узкую или широкую переходную зону. У сталей, легированных карбидообразующими веществами, которые, не считая образования карбидов, понижают коэффициент диффузии углерода в аустените, появляется узкая переходная зона. Высокая хрупкость боридного слоя негативно воздействует на эксплуатационные характеристики изделий при контактном износе. Скалывание поверхностного слоя наступает при деформации примерно 2 %. При борировании инструментальных сталей ХВГ, Х12М, Р9 и Р18 микротвердость достигает 24 500 – 34 350 МПа и износостойкость значительно повышается. Наибольшее количество высокобористой фазы (FeB) появляется при электролизном и газовом борировании (до 60 %). При борировании из порошковых смесей на основе B_4C содержание FeB в слое не выше 15% [4, с. 45].

Высокая износостойкость – одно из основных свойств, для получения которого проводят борирование металлов и сплавов. Износостойкость двухфазных боридных слоев в условиях абразивного изнашивания превосходит износостойкость других покрытий. Износостойкость стали 45, подвергнутой борированию, в условиях сухого трения скольжения выше в 4 – 6 раз износостойкости цементированных сталей, в 1,5 – 3 раза выше нитроцементированных сталей, в 3-8 раз выше цианированных сталей. При умеренных удельных нагрузках максимальную износостойкость имеют боридные слои, полученные при электролизном борировании. Износостойкость двухфазных боридных слоев в 1,5-2 раза выше износостойкости однофазных слоев. Борирование понижает магнитную проницаемость углеродистых сталей, увеличивает электросопротивление стали [5, с. 30].

На твёрдость боридов воздействуют легирующие составляющие, имеющиеся в стали. При содержании Al, Ni и Cu твёрдость FeB снижается, а Cr, Mn, W, Mo значительно повышают твёрдость борида. Углерод резко сокращает содержание борида FeB в слое; увеличение содержания С в стали приводит к снижению твёрдости FeB и воздействует на твердость Fe_2B. Высокая микротвёрдость борированного слоя сохраняется до 700-800 °С, что и разрешает использовать борирование для увеличения износостойкости изделий, работающих при высоких температурах. Воздействие температуры, длительности выдержки и состава смеси на толщину боридных слоев приведено в таблице 1. В последствие насыщения в течение 2-6 часов толщина диффузионного слоя на углеродистых и низколегированных сталях при 850 °С составляет 30–90 мкм, при 950 °С 55-200 мкм, при 1000 °С – 85-300 мкм.

На сегодняшний день известно большое количество методик борирования, более перспективными для промышленного применения из которых являются: борирование в порошкообразных смесях с использованием герметизированных контейнеров; в расплавах солей и оксидов (электролизное и без электролиза); газовое борирование; из паст (обмазок). Борированию подвергают стали перлитного, ферритного и аустенитного класса, никелевые сплавы и тугоплавкие металлы. При жидкостном борировании (электролизном или безэлектролизном) используют смеси буры $Na_2B_2O_7$, оксида бора B_2O_3 и добавок B_4C. Для газового борирования используется диборан (B_2H_8) или треххлористый бор (BCl_3) в смеси с водородом [6, с. 30].

Таблица 1

Зависимость толщины слоя при борировании от температуры и продолжительности процесса

Марка стали	h, мкм, при t, час								
	2	4	6	2	4	6	2	4	6
	T=850 °C			T=900 °C			T=1000 °C		
45	30	60	90	60	100	135	110	210	280
У8	30	55	70	40	75	110	105	180	230
9ХС	30	55	70	40	70	100	95	175	210
30ХГСА	30	55	80	50	85	85	100	200	270

Выбор способа борирования определяется его технологичностью, критериями изготовления, конфигурацией, объемами и достигаемой степенью увеличения стойкости упрочняемых изделий. В условиях массового изготовления при обработке несложных изделий лучше гидролизное и газовое борирование; при обработке мелких и сложных по конфигурации изделий применяют жидкостное или же порошковое борирование [6, с. 30].

На сегодняшний день борирование, как метод ХТО, применяется для увеличения износостойкости. В России борирование используют при производстве изделий машиностроения, работающих в условиях абразивного износа, пресс-форм для литья алюминиевых сплавов, штампов холодной и горячей штамповки и т.д. В Великобритании борированию с последующим азотированием подвергают режущий инструмент, в США газовое борирование применяют при производстве изделий ракетной техники. В зависимости от условий эксплуатации, материала, основы и режима борирования получают увеличение износостойкости в 2 – 10 и более раз [7, с. 34].

Список литературы

1. Крукович М.Г. Борирование из компактных материалов // Новые материалы и технологии в машиностроении – 2015. - № 21. – С. 40-45.
2. Лукин А.А., Лукин О.А., Моляков И.Ю. Структура поверхностного слоя в ст. 45 при борировании // Вестник Воронежского государственного технического университета – 2012. – № 8. – С. 62-64.
3. Кухарева Н.Г., Галынская Н.А., Петрович С.Н. Диффузионные покрытия, полученные из композиционных борирующих сред // Наука и техника. 2013. - №5. – С. 21-26.
4. Бертранд Ф., Мовчан И., Самодурова М.Н., Джигун Н.С. Лазерная наплавка как перспективный метод упрочнения штамповой оснастки // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. 2016. - №2. – С. 44-52.
5. Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Иванов С.Г., Власова О.А., Кошелева Е.А., Гармаева И.А., Гурьев М.А. Диффузионное термоциклическое упрочнение поверхности стальных изделий бором, титаном и хромом // Фундаментальные проблемы современного материаловедения. – 2007. - №. 1. – С. 30-35.
6. Мосоров В.И. Исследование процесса диффузионного насыщения углеродистой стали 25Л бором // Сборник научных трудов SWORLD. – 2011. - № 1. – С. 30-31.
7. Зенин Б.С., Слосман А.И. Современные технологии поверхностного упрочнения и нанесения покрытий // Изд-во Томского политехнического университета – 2012. – 2-е издание. – С. 120.

УДК 62

ЗАМЕНА ЦИКЛА С РАСШИРИТЕЛЬНЫМ ЦИЛИНДРОМ, НА ЦИКЛ С РЕГУЛИРУЮЩИМ ВЕНТИЛЕМ

НЕМТИН ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ,
к.э.н., с.н.с., профессор
УСОВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ,
к.э.н., с.н.с.
КОЛБАСЮК КОНСТАНТИН ЮРЬЕВИЧ
старший оператор 10 научной роты
НИИ ВСИ ВС РФ «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева»

Аннотация: В статье рассмотрен и описан принцип циклов с расширительным цилиндром и регулирующим вентилем.
Ключевые слова: расширительный цилиндр, цикл Карно, регулирующий вентиль, холодильный агент, адиабатное расширение, дросселирование.

REPLACEMENT OF CYCLE WITH EXPANSION CYLINDERS, ON CYCLE WITH REGULATING VENT

Nemtin Vladimir Grigorievich,
Usov Dmitry Yurievich,
Kolbasyuk Konstantin Y.

Annotation: The article describes and describes the principle of cycles with an expansion cylinder and a control valve.
Keywords: expansion cylinder, Carnot cycle, control valve, refrigerant, adiabatic expansion, throttling.

Изготовление и эксплуатация расширительного цилиндра, в котором работа производилась бы вследствие расширения рабочего тела от состояния насыщенной жидкости, представляют большие трудности, связанные прежде всего с возможностью гидравлического удара. Величина же работы расширения в таком цилиндре столь незначительна, что практически почти вся она расходуется на трение в механизме. Поэтому в паровых холодильных машинах отказываются от расширительного цилиндра и заменяют его дроссельным вентилем (чаще называемым регулирующим). В этом случае понижение давления и температуры холодильного агента перед поступлением в испаритель происходит не в процессе адиабатного расширения *3–4*, а в процессе адиабатного дросселирования *3–4'* (рис. 1). Тогда цикл холодильной машины будет: *1–2–3–4'–1*.

Процесс дросселирования необратим, энтропия в этом процессе возрастает, энтальпии начального и конечного состояний могут быть приняты одинаковыми, следовательно, точка *4'*, отвечающая состоянию за регулирующим вентилем, должна располагаться в диаграмме *T–s* на кривой *i* = const, проходящей через точку *3*. Процесс дросселирования *3–4'* представлен в диаграмме *T–s* пунктирной линией, так как, будучи заведомо необратимым, он может быть изображен в диаграммах лишь условно. В процессе дрос-

селирования увеличивается объем рабочего тела, хотя полезная внешняя работа при этом не совершается. Дросселируемая жидкость «самоохлаждается», частично испаряясь и превращаясь во влажный пар с температурой насыщения, соответствующей более низкому давлению после сужения.

Замена расширительного цилиндра регулирующим вентилем весьма целесообразна с точки зрения упрощения устройства холодильной машины. Вместе с тем эта замена ведет к некоторым изменениям в цикле, делая его заведомо необратимым и внося в него определенные потери. Прежде всего, в цикле с дросселированием холодопроизводительность уменьшается на некоторую величину по сравнению с циклом, в котором осуществляется адиабатное расширение холодильного агента. На диаграмме *T*–s (см. рис. 1) это уменьшение холодопроизводительности Δq_2 может быть выражено площадью $m44'nm$. Оно равно $\Delta q_2 = i_{4'} - i_4$.

С физической точки зрения уменьшение холодопроизводительности объясняется тем, что в конце дросселирования получается влажный пар с большей степенью сухости, чем при адиабатном расширении до того же давления, и в испаритель холодильной машины попадает меньше жидкости. Кроме того, в цикле с дросселированием увеличивается работа цикла на величину $\Delta l_ц$, равную «потерянной» работе расширительного цилиндра $l_{р.ц} = i_3 - i_4$. На диаграмме *T*–s (см. рис. 1.) работа расширительного цилиндра может быть показана в виде площади $b34b$, так как i_3 равно площади $0a3m0$, а i_4 – площади $0ab4m0$.

Если в цикле Карно с адиабатным расширением холодильного агента работа цикла выражалась площадью 12341, то в цикле с дросселированием она равна площади $123b1$, т. е. возросла на величину площади $b34b$. Действительно, в цикле с дросселированием работа цикла равна работе компрессора (работа регулирующего вентиля равна нулю): $|l_ц| = |l_к| = i_2 - i_1 = \text{пл.}\,123b$, так как i_2 = пл. $0a32k0$, а i_4 = пл. $0ab4k0$.

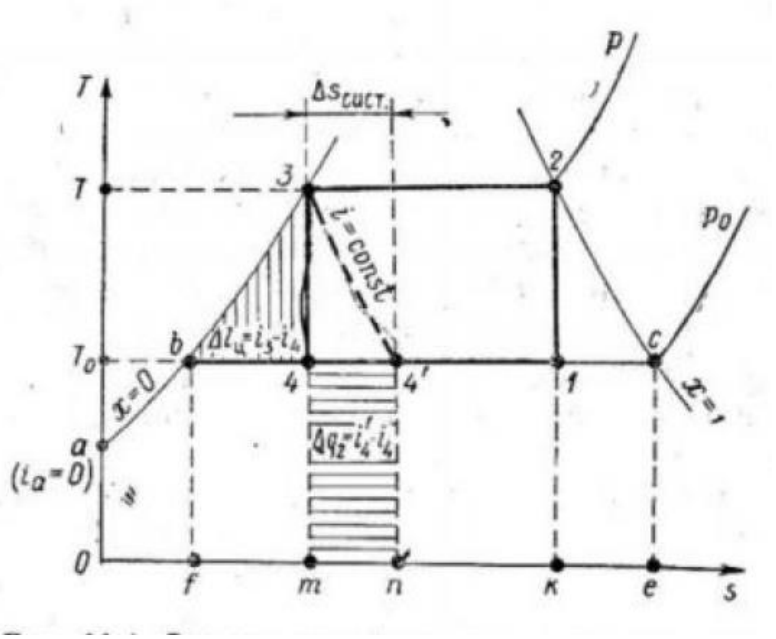


Рис. 1. Замена адиабатного расширения дросселированием в цикле паровой холодильной машины

Увеличение работы цикла $\Delta l_ц$ равно уменьшению холодопро- изводительности Δq_2 (пл. $b34b$ = пл. $m44'nm$). Равенство $\Delta l_ц = \Delta q_2$ следует из того, что теплота q_1 отводимая в конденсаторе, одинакова для обоих циклов (площадь $к23mk$). В цикле с адиабатным расширением она может быть выражена как $|q_1| = q_2 + |l_ц|$в цикле с дросселированием как $|q_1| = q_2 + \Delta q_2 + |l_ц| + l_ц$. Тогда $q_2 + |l_ц| = q_2 - \Delta q_2 + |l_ц| + \Delta l_ц$. Последнее равенство справедливо лишь при $\Delta q_2 = \Delta l_ц$. Это же следует и из того обстоятельства, что в результате процесса дросселирования энтальпия рабочего тела не из-

меняется, т. е. $i_3=i_4$.Тогда Δq_2, равное $i_{4'}—i_3$, может быть выражено как $i_3–i_4$. А именно такой разности энтальпий равно увеличение работы цикла $\Delta l_ц$.

Работа цикла с дросселированием, помимо площади *123b1,* может быть выражена площадью *123mn4'1,* что лучше увязывается с выражением работы цикла из теплового баланса: $|l_ц| = |q_1| - q_2$ так как q_1 = пл. *к23mk*, а q_2 = пл. *к14'nk*.

При изучении основных положений второго закона термодинамики отмечалось, что потеря работы в прямом цикле или избыток работы в обратном цикле, вызванные необратимостью, равны произведению температуры холодного источника на изменение энтропии системы, т. е.

$$\Delta l = T_2 \Delta s_{сист}. \quad (1)$$

В нашем случае $T_2 = T_0$ (если определяется избыток работы в цикле *1–2–3–4'–1* по сравнению с циклом Карно *1–2–3–4–1*); $\Delta s_{сист}$ можно найти из следующего баланса для изменения энтропии тел, участвующих в процессах:

1) энтропия холодильного агента в результате осуществления цикла не изменилась, так как агент вернулся в начальное состояние;

2) энтропия среды, воспринимающей теплоту, возросла на величину q_1/T (в случае изотермического процесса передачи теплоты);

3) энтропия охлаждаемого тела уменьшилась на величину $(q_2—\Delta q_2)/T_0$ (в случае изотермического процесса передачи теплоты). Отсюда (см. рис. 1.)

$$\Delta s_{сист} = q_1/T + (q_2/T_0 - \Delta q_2/T_0) = \Delta q_2/T_0 = mn, \quad (2)$$

так как $q_1/T = q_2/T_0 = mк$

Таким образом, для рассматриваемого цикла с дросселированием

$$\Delta l_ц = T_2 \Delta s_{сист} = T_0 \Delta q_2/T_0 = \Delta q_2, \quad (3)$$

т. е. и такой способ анализа потерь, вносимых необратимым процессом дросселирования, приводит к полученному ранее результату.

Необратимость цикла, связанная с заменой расширительного цилиндра регулирующим вентилем, ведет к уменьшению холодильного коэффициента е. Это уменьшение учитывается отношением холодильного коэффициента рассматриваемого цикла (в нашем случае цикла с дросселированием *1–2–3–4'–1* на рис. 1.) к холодильному коэффициенту обратного цикла Карно *1–2–3–4–1*, т. е.

$$\eta_D = \varepsilon/\varepsilon_к = \left[(q_2 - \Delta q_2)/l_ц\right]/\left(q_2/l_{ц.к}\right). \quad (5)$$

Отношение $\varepsilon/\varepsilon_к$, называемое обычно степенью обратимости цикла η_D, имеет значение, меньшее единицы, так как всегда $\varepsilon < \varepsilon_к$.

Холодильный коэффициент цикла с дросселированием может быть выражен через холодильный коэффициент цикла Карно, осуществляемого в том же интервале температур, следующим образом$\varepsilon =$

зом$\varepsilon = (q_2 - \Delta q_2)/l_ц = (q_2 - \Delta q_2)/\left(l_{ц.к} + l_ц\right) =$

$$\left(q_2 - l_{р.ц}\right)/\left(l_{ц.к} + l_{р.ц}\right), \quad (6)$$

где q_2 – удельная холодопроизводительность цикла Карно; Δq_2 – потеря холодопроизводительности при переходе к дросселированию; $l_ц$ — работа цикла с дросселированием; $l_{ц.к}$ – работа цикла Карно; $\Delta l_ц$ –увеличение работы цикла при переходе к дросселированию; $l_{р.ц}$ — работа расширительного цилиндра в цикле Карно ($l_{р.ц}=\Delta q_2=\Delta l_ц$).

Разделив числитель и знаменатель полученного выражения для ε на $l_{ц.к}$, получим

$$\varepsilon = \left(q_2/l_{ц.к} - l_{р.ц}/l_{ц.к}\right)/\left(1 + l_{р.ц}/l_{ц.к}\right) = \left(\varepsilon_к - l_{р.ц}/l_{ц.к}\right)/\left(1 - l_{р.ц}/l_{ц.к}\right) \quad (7)$$

Из этого уравнения видно, что холодильный коэффициент цикла с дросселированием зависит от отношения $l_{р.ц}/l_{ц.к}$. Если в цикле Карно это отношение мало, то при переходе к циклу с дросселированием холодильный коэффициент такого цикла близок к $\varepsilon_к$. Иначе говоря, при $l_{р.ц}/l_{ц.к} \to 0;\ \varepsilon \to \varepsilon_к$.

На величину дроссельных потерь значительное влияние оказывают свойства рабочего тела. Таким образом, выбором рабочего тела для цикла с дросселированием можно повлиять на величину холодильного коэффициента, что существенно отличает этот цикл от цикла Карно.

Список литературы

1. Гриценко В.И. Энергетические установки для совместного производства тепла и холода: Учеб. Пособие.- Омск: ОмПИ, 1980 г.- 80с.
2. Криогенные системы: Учебник/ А.М. Архаров, В.П. Беляков, Е.И. Микулин и др. – М.: Машиностроение, 1987. – 536 с.
3. Тепловые и конструктивные расчеты холодильной машины, тепловых насосов и термотрансформаторов. Ч.1: Учеб. Пособие / Л.С. Тимофеевский, В.И. Пекарев, Н.Н. Бухарин и др. – СПб.: СПбГУНиПТ, 2006. – 260 с.

УДК 687.016

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ, КАК СПОСОБ ВИЗУАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ДИСПРОПОРЦИИ ЖЕНСКОЙ ФИГУРЫ

МИТРЯЕВА ЛЮДМИЛА СЕРГЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО Российский Государственный Университет
имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)

Аннотация: В статье раскрывается решение проблемы по визуальной коррекции зон диспропорции женской фигуры после перенесения мастэктомии. Представлен художественный образ как способ визуальной коррекции. Разработанные решения наглядно отражают возможность практического применения.
Ключевые слова: мастэктомия, экзопротезы, диспропорции, орнамент, визуальная симметрия, плечевое изделие, одежда

ARTISTIC IMAGE AS WAY OF VISUAL CORRECTION OF THE DISPROPORTION OF THE FEMALE FIGURE

Mitryaeva Liudmila Sergeevna

Annotation: In article the solution on visual correction of zones of a disproportion of a female figure after transferring of a mastectomy reveals. The artistic image as a way of visual correction is presented. The developed decisions visually reflect a possibility of practical application.
Keywords: mastectomy, ekzoproteza, disproportions, ornament, visual symmetry, humeral product, clothes.

Операция мастэктомии [2] существенно влияет на психологическое состояние женщин. Девушки и женщины, перенесшие мастэктомию и отказавшиеся проводить операцию по восстановлению формы груди, вынуждены использовать экзопротезы, в целях комфортного нахождения в общественных отношениях при ношении обычной одежды [1]. Повышение самооценки и улучшение внешнего вида может оказывать положительное воздействие на таких пациенток. Разработка одежды декорированной специальным образом позволит значительно продвинуться в решении этой проблемы [6].

Целью данной работы является – создание художественного образа на основе изучения орнаментов и цветовых сочетаний народов Африки, способствующего визуальной минимизации диспропорций женской фигуры на плечевых изделиях.

Объект исследования – зоны диспропорции женской фигуры после частичной или радикальной мастэктомии.

Так, в рамках практических работ по разработки конструкции плечевого изделия были произведены: визуальная оценка фигуры Модели, а также произведены антропометрические измерения [6].

Так, на рисунке 1а представлена Модель, использующая экзопротез после перенесения оперативного вмешательства по удалению левой молочной железы. Однако, на рисунке 1б отмечены зоны наблюдаемых визуальных диспропорций, подтверждающих, что используемый экзопротез не

обеспечивает достаточную визуальную симметрию груди. На фигуре Модели наблюдается: впалая область на всей левой части груди до уровня подмышечной впадины как следствие хирургического вмешательства, разница в объеме левой «груди» с экзопротезом, который меньше объема естественной и не оперированной грудной железы.

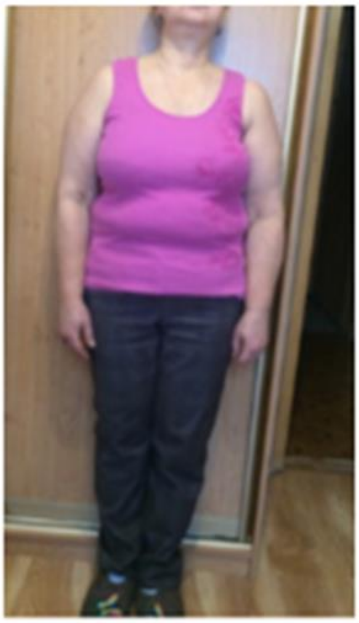


Рис. 1а. «Фигура Модели»

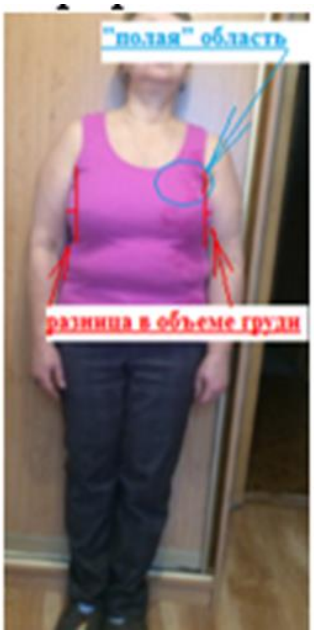


Рис. 1б. «Визуальные диспропорции фигуры на Модели»

Принимая во внимание, что диспропорции на фигуре Модели становятся более явными только при близком рассмотрении фигуры, то разработка плечевых изделий с орнаментами (в данном случае, африканскими) отвлекающими внимание от зон диспропорций, может стать одним из решений по решению эстетической проблемы женской фигуры после мастэктомии, а также минимизации риска психологической адаптации в период реабилитации.

Тысячелетняя история африканского орнамента в концентрированном виде отражает закономерности и связи человека с природой [4]. Ритм и повторность неординарных элементов африканского орнамента, а также сюжетных линиях позволят создать «отвлекающий» эффект от зоны диспропорции на плечевом изделии. На рисунке 2 представлены разработанные Митряевой Л.С. цветовые сочетания на основе африканских орнаментов (рисунок 2).

Рис. 2. «Цветовые сочетания на основе африканских орнаментов»

Африканский стиль отличают следующие характерные черты:

- цветовая гамма натуральных оттенков (терракотовые, песочные, коричневые, желтые, красные, «топленое молоко»), контраст (белый-красный, белый-черный, черный-желтый и т.д.);

- самобытные аксессуары, пирсинг, татуировки, маски, имеющие сакральное значение.

Более того африканские мотивы отличаются особенной энергетикой, историей и загадками обычаев. Одним из главных символов – символ обозначающий величие и лидерство символ «Adinkrahene», символ «Akoben» - символ бдительности, геометрические рисунки (рисунок 3)

Рис. 3. «Геометрические африканские символы»

Контрастные линии африканских символов могут создавать иллюзию заполненного промежутка, что является важным для снижения визуальной диспропорции, отвлекает внимание, или наоборот, переключает внимание с одной части наряда на другую, расставляет акценты.

Безусловно, при разработке коллекции женских плечевых изделий, визуально корректирующих женскую фигуру, способствующую благоприятной реабилитации, в том числе психологической, после хирургического вмешательства необходимо учитывать не только органолептические свойства материалов, но и способность сочетаний цветовых решений создавать оптические иллюзии как в конструктивном решении изделия, так и в декоративных элементах.

Важные свойства, предъявляемые к материалам, из которых будут изготавливаться изделия коллекции, определяются исходя из следующих критериев:

- функциональные – обеспечение свободы движений, комфорт, тепло;
- эксплуатационные (требования надежности) –сохранность внешнего вида и прочности, устойчивость к износу и обслуживанию;
- эргономические – приятные тактильные ощущения;
- эстетические и конструктивные – соответствие одежды не сколько современному направлению моды, сколько возрасту потенциального потребителя, взаимодополняющее композиционное решение декоративных элементов, товарный внешний вид и др [3].

Указанные требования позволяют разработать конструкции будущих моделей с соблюдением задач, предъявляемых к одежде, рекомендуемой для благоприятной реабилитации после операции, а также обеспечить необходимый технологический процесс по обработке изделия (рисунок 4). При этом, рациональное использование ритмичности и цветовых сочетаний рисунка, орнамента и комбинация декоративных элементов должны вызывать положительные эстетические чувства.

Учитывая назначение и практическую значимость вышеописанных плечевых изделий, их декоративное оформление должно будет с определенной степенью конкретности создавать «отвлекающий» эффект от зоны диспропорции на плечевом изделии.

Так, на рисунках 5а, 5б наглядно представлена возможность визуально «скрывать» зоны диспропорции фигуры.

В целях определения степени сокрытия зон диспропорции, на разработанное плечевое изделие нанесен принт африканского орнамента по разработанным эскизам в нескольких вариантах. Принимая во внимание, что диспропорция может быть, как в случае, когда одна грудь больше другой, так и в случае, когда в ношении экзопротеза нет необходимости, кроме как для сокрытия операционного вмешательства, то в данных ситуациях можно наглядно увидеть, как художественный образ на основе орнаментов народов Африки визуально минимизирует выявленные диспропорции.

Рис. 4. «Эскизы проектной коллекции по магистерской диссертации»

Рис. 5а. Изделие с применением экзопротеза – однотонное (слева) и три варианта принта на изделии с применением экзопротеза

Рис. 5б. Изделие без применения экзопротеза однотонное (слева) и три варианта принта на изделии без применения экзопротеза

Наложение разработанных орнаментов на эскизах на обезличенную фотографию модели с использованием программного продукта позволило наглядно представить возможное расположение орнамента непосредственно на модели (рисунок 6а, 6б).

Рис. 6а. «Модель в личной одежде»

Рис. 6б. «Модель в проектной одежде с элементами орнамента»

Таким образом, расположение разнонаправленных орнаментов с наличием контрастных сочетаний цветов не только визуально отвлекают от зон диспропорции фигуры, но и создают условия для того, что выявленные зоны диспропорции становятся неочевидными и несущественными, что наглядно представлено на вышеописанных рисунках 5а и 5б.

Важно также отметить, что использование орнамента, построенного на ассоциативном восприятии солнечных ритмов и природных красок солнечной африканской среды, а также контрастных цветовых решений может положительно воздействовать на эмоциональное состояние носителя наряда.

Визуальная минимизация выявленных диспропорции женской фигуры после перенесения мастэктомии является главным достижением в данной работе, поскольку именно при разработке цветовых

сочетаний и мест расположения орнаментов народов Африки появилась возможность достичь визуальной симметрии женской фигуры на одежде при имеющихся диспропорциях и отсутствии условий по технологической разработке корректирующей одежды.

Список литературы

1. Проблемы комплексной реабилитации женщин после радикального лечения рака молочной железы. Малова И.Ю., Рубайлов Ю.В. Майкопский Государственный Технологический Университет, медицинский институт Майкоп, Россия
2. Медицинский словарь www.medslv.ru/html/m/mast6ktomi8.html
3. Н.А. Савостицкий «Материаловедение швейного производства», М. Изд. «Мастерство», 2000
4. Котова, Н. В. Орнамент – отражение времени XVI– XXI вв. [Электронные ресурсы] : монография / Н. В. Котова. – М: ИИЦ МГУДТ, 2011 – 70 с.
5. Л.С. Митряева, Научный журнал «Устойчивое развитие науки и образования» 2018, №2 «Здоровое поддержание тенденции спроса на изделия легкой промышленности», 26.02.2018г. https://elibrary.ru/download/elibrary_32689553_33701302.pdf
6. Международная научно-студенческая конференция «инновационное развитие легкой и текстильной промышленности «ИНТЕКС-2018», часть 2, 17-19 апреля 2019г., Митряева Л.С. «Психологическая диссоциация при восприятии собственной фигуры после мастэктомии»

© Митряева Л.С., 2019

УДК 433

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

ЗАВАЛЬНЮК СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ
кандидат технических наук, старший научный сотрудник
НИИ ВСИ МТО ВС РФ

Аннотация: Выполнен анализ методологических подходов к автоматизации проектирования восстановления железнодорожных мостов в кризисных ситуациях. Обоснована необходимость проектирования восстановления мостового перехода в целом – моста во взаимной увязке с походами. Определены задачи по созданию единой системы проектирования восстановления мостового перехода.
Ключевые слова: мост, подход к мосту, восстановление мостового перехода, система автоматизированного проектирования, методика проектирования, электронно-вычислительная техника.

AUTOMATION DEVELOPMENT DESIGN SOLUTIONS FOR RESTORATION OF RAILWAY BRIDGES

Zavalnyuk Sergey Ivanovich

Abstract: the analysis of methodological approaches to design automation of railway bridges restoration in crisis situations is Carried out. The necessity of designing the reconstruction of the bridge in General bridge in reciprocal linking campaigns. Tasks on creation of uniform system of design of restoration of the bridge crossing are defined.
Keywords: bridge, approach to the bridge, restoration of the bridge crossing, computer-aided design, design technique, electronic computing.

Общие подходы к автоматизированному проектированию восстановления в кризисных ситуациях внеклассных и больших железнодорожных мостов не должны отличаться от традиционного процесса проектирования (без использования современной оргтехники, прежде всего, компьютерной). Более того, автоматизация – очередной этап процесса совершенствования проектирования. Этот этап позволяет увеличить обоснованность разрабатываемых проектов, получить в сжатые сроки достаточно большое количество конкурентоспособных вариантов восстановления, выбрать из них наиболее подходящий (оптимальный, рациональный) для сложившихся условий.

Важнейшая роль в скорейшем возобновлении прерванного движения поездов принадлежит планированию восстановления железнодорожных объектов, а среди них, как наиболее сложных и трудоёмких, – планированию восстановления железнодорожных мостов. Основным исходным документом планирования является проект восстановления моста. От своевременности, качества и полноты разработки проектных решений в очень большой степени зависит потребность в материальных, технических, финансовых и трудовых ресурсах, качество подготовки к восстановлению, сроки открытия прерванного железнодорожного движения через водную преграду и, наконец, степень эффективности действий восстановительных формирований, строительных и эксплуатационных

организаций.

Повышение темпов восстановительных работ и их сложности требуют значительного увеличения возможностей проектных организаций и структур по подготовке проектных (конструктивных) и организационных решений. Экстенсивными методами добиться разрешения этой проблемы не удастся. Необходима качественная перестройка всего процесса проектирования восстановления железнодорожных мостов. Высокоэффективной материальной основой интенсификации труда проектировщиков, значительного повышения его качества является применение современной организационной техники, и, прежде всего, электронно-вычислительной.

Исследования, направленные на применение электронно-вычислительной техники в процессе проектирования восстановления железнодорожных мостов и организации паромных переправ начались более полувека назад. В соответствии с уровнем и возможностями ЭВМ того времени автоматизировались отдельные, в большинстве случаев, частные или расчётные процедуры. Например, распределялось имеющееся имущество и конструкции между группой мостов, определялись некоторые зависимости для вычисления на ЭВТ основных показателей восстановления в зависимости от параметров проекта (конструкции) моста. При этом проект моста (наиболее сложная часть восстановительной документации) разрабатывался «вручную». Начали появляться формальные частные модели процессов планирования и проектирования восстановления мостов. Несмотря на некоторый прогресс в автоматизации проектирования восстановления искусственных сооружений, системный (целостный) подход к задаче комплексной автоматизации проектирования отсутствовал. Не рассматривались следующие основные вопросы и задачи: анализ возможностей имеющейся ЭВТ; анализ операционных систем; анализ характеристик периферийных устройств, архитектуры электронно-вычислительного комплекса; обоснование роли проектировщика и компьютера при решении задач проектирования; организация информационных потоков между подсистемами; оптимизация проектных решений; возможности получения графических документов с помощью имеющейся оргтехники.

Тем не менее, первоначальные исследования послужили теоретической базой перехода от выполнения отдельных процедур и задач к автоматизации всего цикла проектирования восстановления моста. Начались разработки методик автоматизированного проектирования временных и краткосрочных мостов на жёстких опорах [1], наплавных мостов из барж-площадок [2], выбора способа восстановления моста [3], восстановления моста по старой оси [4] и другие, в том числе по организации действий восстановительных формирований.

Проведённые ранее исследования касаются практически всех наиболее важных узловых моментов создания единой автоматизированной системы разработки конструктивных (технических) решений на восстановление железнодорожных мостовых переходов. Поэтому при обосновании и разработке системы следует изучить и в дальнейшем учитывать и развивать имеющиеся наработки. Однако, до настоящего времени вопросы создания методик автоматизированного проектирования железнодорожного мостового перехода в целом (определение рациональных (оптимальных) параметров и конструкции подходов к мосту, регуляционных и защитных сооружений для пропуска паводка, ледохода, карчехода и собственно моста в их взаимной обусловленности) в достаточной степени не исследовались. В связи с этим следует обосновать единый подход к проектированию всех сооружений мостового перехода.

Отставание автоматизации проектирования подходов к восстанавливаемым железнодорожным мостам, регуляционных и защитных сооружений объясняется собственно сложившимся отношением к проблеме восстановления моста и проблеме строительства подходов к нему. Традиционно в восстановительных формированиях в целом и науке, исследующей процессы восстановления железных дорог в кризисных ситуациях, в частности, считалось и продолжает считаться до настоящего времени, что проектирование, планирование и сооружение (восстановление) моста многократно сложнее, чем строительство подходов к нему. Другими словами по отношению к подходам сложилось шапкозакидательское отношение, уж если построим мост, то подходы к нему и подавно. Однако это далеко не всегда так. Поймы рек, как правило, заболочены и имеют значительную ширину. Берега рек порой высоки и обрывисты, грунты могут быть скальными и т.д. Наиболее крупные мостовые переходы находятся в

городах с плотной застройкой в непосредственной близости к подходам. Разрушение плотин водохранилищ с последующим затоплением значительных территорий ещё больше затруднит решение задачи по возведению насыпей. Возможно придётся строить подходные металлические эстакады из инвентарного имущества или местных материалов вместо насыпей.

Расчёты по проектированию восстановления мостов действительно сложны, но они хорошо поддаются формализации ввиду явно выраженной линейности, практически плоской конструкции, хорошей структурированности проектных решений. Математические расчёты для современной ЭВТ проблемы не представляют. Поэтому автоматизация проектирования восстановления мостов имеет продолжительную историю, методики аппарат развиты хорошо.

Что касается автоматизации проектирования подходов к восстанавливаемому мосту и его регуляционных и защитных сооружений, то этот вопрос исследован не так полно. Во всяком случае, это касается восстановления железнодорожных мостовых переходов. Кроме того, не достаточно понятна методология обоснования расчётов по определению оптимального соотношения длин моста и подходов при восстановлении.

Для создания единой автоматизированной системы разработки конструктивных (технических) решений на восстановление железнодорожных мостовых переходов необходимо решить следующие первоочередные задачи: сформировать концепцию построения системы; определить состав и порядок формирования исходных данных для проектирования; разработать систему критериев выбора рациональных вариантов восстановления; разработать методику определения параметров конструктивных элементов перехода; разработать формальное описание (алгоритм) процесса проектирования; определить состав, виды и формы выходной информации системы проектирования; разработать (сформировать) нормативно-справочную информацию для организации проектирования; определить состав и основные параметры программно-аппаратных средств рабочего места проектировщика.

Список литературы

1. Найдёнов Ю.А. Обоснование системы автоматизированного проектирования временных и низководных железнодорожных мостов. Дис. канд. техн. наук. – Л: ВАТТ, 1986.
2. Обухов А.П. Обоснование системы автоматизированного проектирования военных наплавных железнодорожных мостов. Дис. канд. техн. наук. – Л: ВАТТ, 1990.
3. Завальнюк С.И. Методика выбора конструктивного решения на краткосрочное восстановление железнодорожных мостов с использованием экспертной системы. Дис. канд. техн. наук. – СПб: ВАТТ, 1993.
4. Колобов Е.С. Обоснование методики автоматизированной выработки конструктивного решения на восстановление железнодорожных мостов по старой оси. Дис. канд. техн. наук. – СПб: ВАТТ, 1994.

© С.И. Завальнюк

УДК 621.396.967; 519.216.1/2

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ИМИТАЦИИ СИГНАЛОВ В ЗАДАЧАХ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

ГУРЕНКО ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ
доцент
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Аннотация: Исследованы основные области применения алгоритмов имитации сигналов при моделировании компонентов систем реального времени (СРВ). Предложен подход к имитации случайных сигналов с помощью новых спектральных алгоритмов, предусматривающих преобразование спектров из одной системы базисных функций в другую и обладающих преимуществом по вычислительной сложности. Подход позволяет эффективно генерировать случайные сигналы с задаваемыми энергетическими характеристиками, благодаря чему достигается улучшение качества моделирования СРВ и повышение их эксплуатационных характеристик.
Ключевые слова: системы реального времени, системы автоматического управления, радиолокационные системы, системы гидролокации, имитационное моделирование, имитация сигналов, случайные сигналы, базисные функции, спектральные алгоритмы, преобразование спектра.

SIMULATING SIGNALS ALGORITHMS APPLICATION IN TASKS OF REAL-TIME SYSTEMS MODELING

Gurenko Vladimir Viktorovich

Abstract: There were investigated the main areas of signal simulation algorithms' application during the simulation of real-time system (RTS) components. There was proposed an approach to simulate random signals using new spectral algorithms that involve the transformation of spectra from one system of basic functions to another and that have an advantage in computational complexity. The approach makes it possible to effectively generate random signals with specified energy characteristics, which improves the quality of RTS simulation and their performance characteristics.
Keywords: real-time systems, automatic control systems, radar systems, sonar systems, simulation, signal simulation, random signals, basic functions, spectral algorithms, spectrum transformation.

В задачах анализа и синтеза компонентов систем реального времени (СРВ) широкого назначения активно применяются методы имитационного моделирования. Это связано с тем, что аналитическое решение конкретных вопросов, возникающих при разработке компонентов СРВ, не всегда возможно из-за их математической сложности, а проведение экспериментальных исследований и натурных испытаний затруднительно из-за значительной ресурсоемкости и стоимости. Определенная часть методов моделирования связана с использованием алгоритмов имитации целевых сигналов различной физической природы – как полезных, так и шумов и помех, необходимых для создания модели среды функционирования СРВ [1]. При этом сами алгоритмы реализуются с помощью специализированных сигнальных процессоров или программно с помощью средств цифровой компьютерной техники. Математическое описание алгоритмов имитации инвариантно относительно назначения той или иной СРВ и ее об-

ласти применения. Рассмотрим некоторые из основных видов СРВ, в отработке компонентов которых применяются алгоритмы имитации сигналов.

1. Радиолокационные системы (РЛС). Имитационное моделирование, включая генерацию полезных сигналов, помех и шумов, используется для оценки качества дистанционных систем радиолокационного зондирования, в том числе систем с синтезированием апертуры антенны [2]. Это связано не только с высокой стоимостью физического эксперимента из-за сложности и дороговизны РЛС, но и с затруднительностью получения только экспериментальных входных данных для отработки алгоритмов первичной и вторичной обработки радиолокационных сигналов.

Помимо оценки качества РЛС, имитационное моделирование позволяет получать статистические характеристики ошибок оценки параметров алгоритмов обработки. Кроме того, для моделирования помеховых сигналов широко используется нормальный стационарный случайный процесс с равномерной плотностью мощности (физический белый шум), а для моделирования шумового искажения отраженного от зондируемой поверхности сигнала применяется аддитивный стационарный и нестационарный случайный процесс, близкий к гауссовскому распределению с равномерной спектральной плотностью мощности [3]. При моделировании помеховой обстановки для отработки алгоритмов первичной и вторичной обработки сигналов РЛС [4] выполняют имитацию детерминированных и случайных сигналов в рамках корреляционной теории, а также в рамках многомерных законов распределения. Особое значение при этом имеет простота настройки алгоритмов имитации на заданные энергетические характеристики сигналов – в частности, функции спектральной плотности мощности или дисперсии (ФСПМ, ФСПД), автокорреляционные функции (АКФ) и ряд других при соответствии нормальному закону распределения амплитуд сигналов [3, 5].

2. Системы автоматического управления (САУ) аэрокосмическими объектами и бортовые САУ. Разработка современных воздушных и космических летательных аппаратов (ЛА) тесно связана с методами имитационного моделирования, применяемыми для отработки систем управления пространственным движением ЛА. При этом решаются сложные задачи устранения конфликтов при оптимальном управлении как одним ЛА, так и коалицией из нескольких взаимодействующих аэродинамических объектов, учитывается влияние на динамику ЛА случайных факторов и помех при различном быстродействии адаптивных и неадаптивных систем управления [6]. Используемые при этом алгоритмы воспроизведения случайных величин настраиваются на получение множественного состава сигналов, различающихся по вероятностным и энергетическим характеристикам.

Примером моделирования бортовой САУ с применением генерации сигналов может служить имитационная отработка режимов бортового инфракрасного Фурье-спектрометра для температурно-влажностного зондирования атмосферы Земли [7]. При моделировании системы управления шаговым двигателем и панорамными зеркалами использовалась инструментальная среда MATLAB с расширением Simulink, а для тестирования вычислительных алгоритмов, включающих преобразования Фурье, применялись алгоритмы воспроизведения сигналов.

3. Системы гидролокации. При разработке и испытаниях таких СРВ алгоритмы имитации сигналов применяются для формирования внешних и внутренних эксплуатационных воздействий и являются наиболее предпочтительными в сравнении как с гидрофизическим моделированием с его ограниченной областью применения, так и с полигонными испытаниями [8]. Модель строится на алгоритмах имитации стационарных и нестационарных случайных процессов с нормальным распределением амплитуд и ортогонально-частотным разделением в гидроакустическом канале [9]. Последнее необходимо для имитации искажения случайной помехой таких измеряемых параметров объекта локации, как дальность, азимут, угол места, взаимная радиальная скорость сближения объекта и локатора. Сформированные сигналы создают сложную гидроакустическую обстановку и являются входным воздействием для эффективной отработки модели бортового вычислителя [10].

4. Стенды нагрузочных испытаний и стенды полунатурного моделирования. В стендах нагрузочных и вибрационных испытаний механических конструкций используются модели случайных и детерминированных сигналов, отвечающих широкому спектру задаваемых энергетических характеристик. Воспроизводимые сигналы через аналого-цифровые преобразователи подаются на электромеха-

нические исполнительные устройства, воздействующие на испытуемую конструкцию. В стендах полунатурного моделирования СРВ используются те же алгоритмы имитации для создания полезных, шумовых и помеховых сигналов и их аддитивных смесей.

Перечисленные виды СРВ не исчерпывают всего многообразия областей применения алгоритмов имитации сигналов. Они востребованы при моделировании отказоустойчивых мультипроцессорных систем [11], исследовании надежности компьютерных сетей реального времени [12], отработке режимов систем обработки видеопотоков [13] и в других научно-прикладных задачах.

Существующая практика моделирования сигналов, как правило, ограничивается применением гармонических алгоритмов имитации [14] и несложных базисных систем, например, дискретных экспоненциальных функций. Однако для моделирования компонентов СРВ, работающих в жестком реальном времени, необходимы алгоритмы, отвечающие повышенным требованиям по вычислительной сложности и точности. С этой целью предлагается использовать новые эффективные спектральные алгоритмы имитации детерминированных и случайных сигналов, разработанные в различных системах базисных функций. В частности, к ним относятся системы функций Виленкина–Крестенсона, Уолша, Хартли в модифицированном и обобщенном видах [5, 15-18] и ряд других.

Спектральный подход к имитации сигналов осуществляется в рамках корреляционной теории [19] и состоит в восстановлении сигнала из спектра по спектральным коэффициентам, рассчитанным в выбранном базисе в соответствии с заданными энергетическими характеристиками сигнала –ФСПМ, ФСПД, АКФ. При этом для достижения выигрыша по вычислительной сложности и точности нередко приходится решать задачу преобразования спектра из одной базисной системы в другую [15, 16, 18].

Разработанные алгоритмы имитации [15-18] предусматривают выполнение нескольких этапов. Для имитации случайных сигналов они таковы:

1) вычисление спектральных коэффициентов в одном из гармонических базисов (тригонометрическом, комплексном экспоненциальном или Хартли) на основе заданной ФСПМ или ФСПД;

2) преобразование спектра из одной базисной системы в другую, например, в базис обобщенных функций Хартли [18] с заданным упорядочением и получение соответствующих спектральных коэффициентов. Это преобразование выполняется через оператор преобразования спектров [20], построенный на основе ядра Фурье специфической структуры, элементами которого являются коэффициенты перехода от одной базисной системы к другой;

3) формирование случайного спектра и восстановление из него целевого случайного сигнала.

Первые два этапа относятся к подготовительной фазе – настройке алгоритма на заданные энергетические характеристики сигналов, а на третьем выполняется их непосредственная имитация. Подготовительная фаза достаточно ресурсоемкая, однако фаза имитации дает эффективное воспроизведение ансамбля случайных сигналов по заданным энергетическим характеристикам в соответствии с условиями реального времени. При этом оценка точности каждого алгоритма имитации осуществляется при помощи сопоставления автокорреляционных функций разных видов, отличающихся способами получения [5].

Необходимо отметить, что разработанные алгоритмы имитации могут применятся для воспроизведения сигналов, заданных ФСПМ или ФСПД с любой формой представления. Эти функции, в том числе, могут включать пиковые выбросы и разрывы I рода. Традиционный подход к спектральной имитации сигналов [21] этого делать не позволяет.

Таким образом, применение новых спектральных алгоритмов имитации сигналов при моделировании компонентов систем реального времени различного назначения и областей применения позволяет улучшить достоверность моделирования, приближая его к условиям применения СРВ на практике, и за счет этого повысить их эксплуатационные характеристики.

Работа выполнена в рамках проекта 2.7782.2017/БЧ «Методы имитации детерминированных и случайных одномерных и многомерных сигналов в научных задачах моделирования информационно-управляющих систем реального времени», осуществляемого при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Список литературы

1. Смирнов Ю.М., Воробьев Г.Н., Потапов Е.С., Сюзев В.В. Проектирование специализированных информационно-вычислительных систем / Под ред. Ю.М. Смирнова. М.: Высшая школа, 1984. 359 с.
2. Ksendzuk A.V., Volosyuk V.K., Sologub N.S. Modeling SAR primary and secondary processing algorithms. Estimating quality of the processing techniques // 5th European conference on synthetic Aperture Radar EUSAR 2004. Vol.2. Ulm, Germany. 2004. Pp. 1013-1016.
3. Басараб М.А. и др. Цифровая обработка сигналов и изображений в радиофизических приложениях / Под ред. В.Ф. Кравченко. М.: Физматлит, 2007. 544 с.
4. Гладков В.В., Корнеев Ю.А. Применение имитационного моделирования для отработки алгоритмов обработки радиолокационной информации // Вестник РГРУ. Рязань. 2009. №3. С. 40-48.
5. Сюзев В.В. Основы теории цифровой обработки сигналов. М.: Изд-во «РТСофт», 2014. 752 с.
6. Shakhtarin B.I., Shen K., Neusypin K.A. Modification of the nonlinear kalman filter in a correction scheme of aircraft navigation systems // Journal of Communication Technology and Electronics. 2016. № 61 (11). Pp. 1252-1258.
7. Romanovsky A.S. and other. Spacelorne Infra-red Fourier-Transform Spectrometers for Temperature and Humidity Sounding of the Earth's Atmosphere // Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2014. Vol. 50. № 9. Pp. 15-26.
8. Сотников А.А., Якупов Ш.З. Методика автономного функционального контроля технического состояния вычислительных систем гидролокационных комплексов // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал 2014. № 10. С. 244-266. DOI: 10.7463/1014.0729325.
9. Шахтарин Б.И., Федотов А.А., Балохонов К.А., Калашников К.С. Применение сигналов с ортогонально-частотным разделением в гидроакустическом канале // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Приборостроение. 2015. № 5. С. 30-42.
10. Сотников А.А., Якупов Ш.З., Романовский А.С. Применение имитационного моделирования для контроля вычислительных систем гидролокационных комплексов // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал 2013. № 6. С. 351-364. DOI: 10.7463/0613.0570096
11. Романовский А.С., Хурзом Х. Методы обеспечения отказоустойчивости мультипроцессорных вычислительных систем // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Приборостроение. 2000. № 2. С. 9-18.
12. Андреев А.М., Березкин Д.В., Можаров Г.П., Свирин Ил.С. Математическое моделирование надежности компьютерных систем и сетей // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Приборостроение. Спец. выпуск «Моделирование и идентификация компьютерных систем и сетей». 2012. С. 3-46.
13. Костров Б.В., Гринченко Н.Н., Баюков К.И. Моделирование распределения яркостей в видеопотоке серии ландшафтных изображений // Известия ТулГУ. Технические науки. 2015. Вып. 9. С. 70-82.
14. Сюзев В.В., Гуренко В.В. Гармонические алгоритмы имитации сигналов в рамках корреляционной теории // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Приборостроение. 2017. №4. С. 98-117. DOI: 10.18698/0236-3933-2017-4-98-117
15. Гуренко В.В., Кудряшов Н.И., Лепкивкер А.М. Преобразование спектров дискретных сигналов в базис функций Виленкина–Крестенсона // Технологии инженерных и информационных систем, 2017. № 2. С. 125-131.
16. Пролетарский А.В., Сюзев В.В., Гуренко В.В., Бычков Б.И. Алгоритмы преобразования спектров в базисах Хартли и Уолша // Автоматизация. Современные технологии. № 10, 2018. С. 453-461.
17. Сюзев В.В. Обобщенные функции и преобразования Хартли в системах счисления с постоянным основанием // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Приборостроение». 2014. № 2. С. 60–79.
18. Гуренко В.В., Бычков Б.И. Особенности преобразования тригонометрических спектров в базис обобщенных функций Хартли // Технологии инженерных и информационных систем, 2018. № 3. С. 24-32.
19. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Физматлит, 2002. 496 с.

20. Сюзев В.В., Гуренко В.В., Кучеров К.В., Парфенюк Е.В. Операторы преобразования спектров в базисах Фурье и Уолша // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2017. № 2. С. 138–156. DOI: 10.7463/0217.0000939

21. Быков В.В. Цифровое моделирование в статистической радиотехнике. М.: Сов. радио, 1971. 328 с.

© В.В. Гуренко, 2019

УДК 62

СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ДРОССЕЛИРОВАНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ

ХОМУТИННИКОВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ
Студент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: В настоящее время в мире идет тенденция к автоматизации технологических процессов. Один из способов, который сравнивается в данной статье – дросселирование, не удовлетворяющий современным требованиям автоматизации и энергосбережения, нежели частотный способ регулирования асинхронных двигателей.
Ключевые слова: частотное регулирование, дросселирование, моделирование, асинхронный электродвигатель, центробежный насос, моделирование.

COMPARISON OF FREQUENCY REGULATION AND THROTTLE PUMPING MECHANISMS

Khomutinnikov Vadim Valerievich

Abstract: Currently in the world there is a trend towards automation of technological processes. One of the ways that is compared in this article is throttling, which does not meet the modern requirements of automation and energy saving, rather than the frequency method of regulating asynchronous motors.
Keywords: frequency regulation, throttling, simulation, asynchronous electric motor, centrifugal pump, simulation.

Насосные механизмы являются наиболее многочисленным классом рабочих машин, получивших широкое применение во всех отраслях промышленности, энергетики, коммунальном хозяйстве и других областях. Часть механизмов не требует по технологическим условиям регулирования производительности, а часть требует. Наиболее распространенным типом приводного двигателя являются асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором.

Проведем сравнительный анализ частотного способа регулирования и дросселирования. Сравнительные характеристики дросселирования и частотного регулирования приведены на рис. 1, на котором представлена исходная Q/H характеристика (кривая 1, точка А) с номинальным расходом Q_H и номинальным напором H_H насоса, и характеристика магистрали (кривая 3) при полностью открытой заслонке. Если нужно получить расход $0{,}6Q_H$ при регулировании дросселированием, то задвижка частично закрывается, тем самым изменяется характеристика магистрали (кривая 4, точка В). При этом полезная мощность, потребляемая насосом, определяется из площади четырехугольника 0DBF.

При регулировании подачи изменением скорости вращения (кривая 2), насос будет работать при снижении расхода и напора, а полезная мощность равняется мощности, развиваемой насосом, то есть площади четырехугольника 0ECF. Отсюда следует, что наиболее экономичным способом является изменение расхода посредством регулирования скорости вращения [1, с. 42].

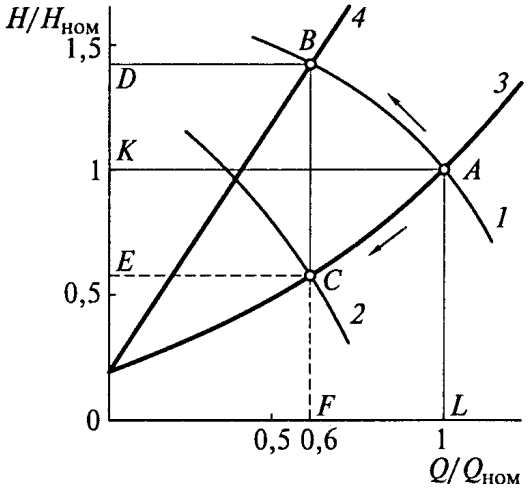


Рис. 1. Сравнительные характеристики способов регулирования расхода

Для более четкого представления превосходства частотного регулирования, смоделируем данный процесс в программной среде MATLAB Simulink. Библиотека элементов Simulink – это графическая среда имитационного моделирования, позволяющая при помощи блок-диаграмм в виде направленных графов, строить динамические модели, включая дискретные, непрерывные и гибридные, нелинейные и разрывные системы.

С учетом Q-H характеристик насоса и магистрали была построена характеристика насоса при частотном управлении двигателя (рис. 2). На ней мы видим, что при изменении скорости двигателя вниз от номинальной, рабочая точка системы будет смещаться так же вниз, меняя расход Q и напор H всей системы в целом.

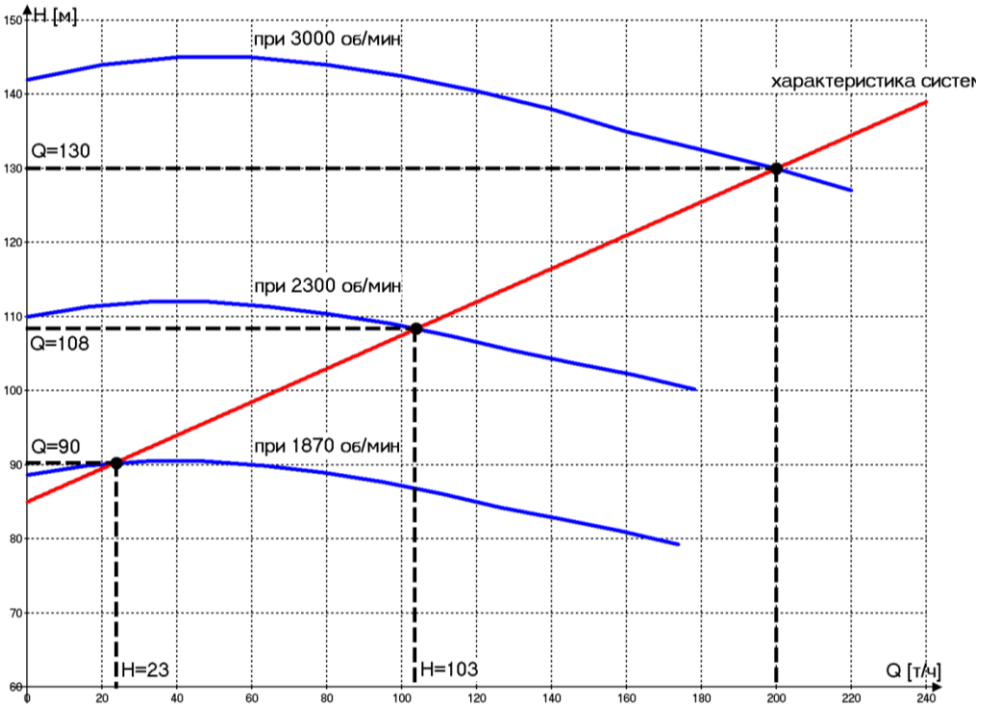


Рис. 2. Характеристика системы при частотном управлении асинхронного двигателя

На рис. 3 представлена модель насоса в MATLAB Simulink. У данной модели присутствуют два входа и два выхода. Один из входов будет соединяться с M_c асинхронного двигателя и будет являться нагрузкой для него, второй вход – ω, подключается к выходу скорости двигателя. Выходы Q и H будут показывать мгновенные значения напора и расхода насоса [2, с. 42].

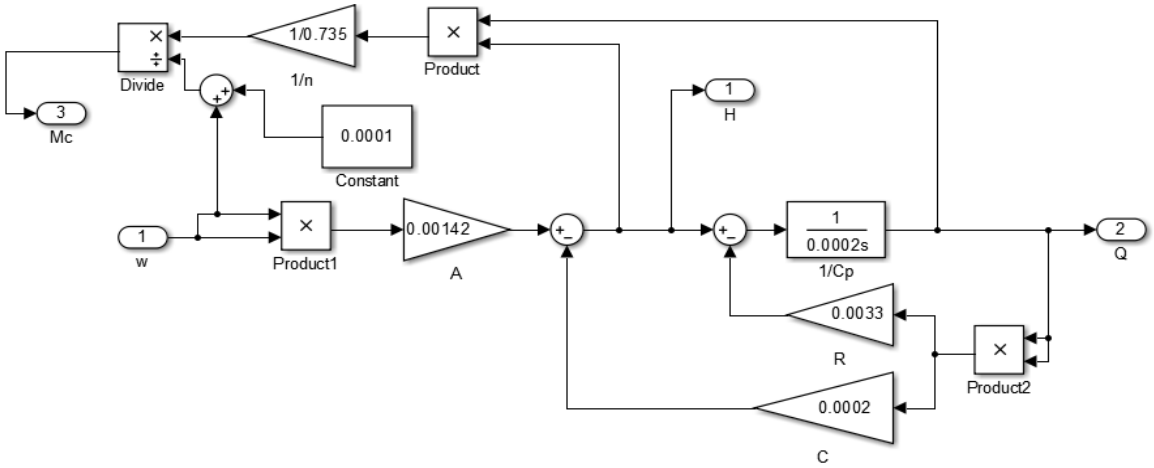


Рис. 3. Математическая модель насоса в MATLAB Simulink, где R – сопротивление магистрали; C – инерционная составляющая давления, A – приведение единиц к скорости двигателя

На рис. 4 представлена математическая модель асинхронного двигателя.

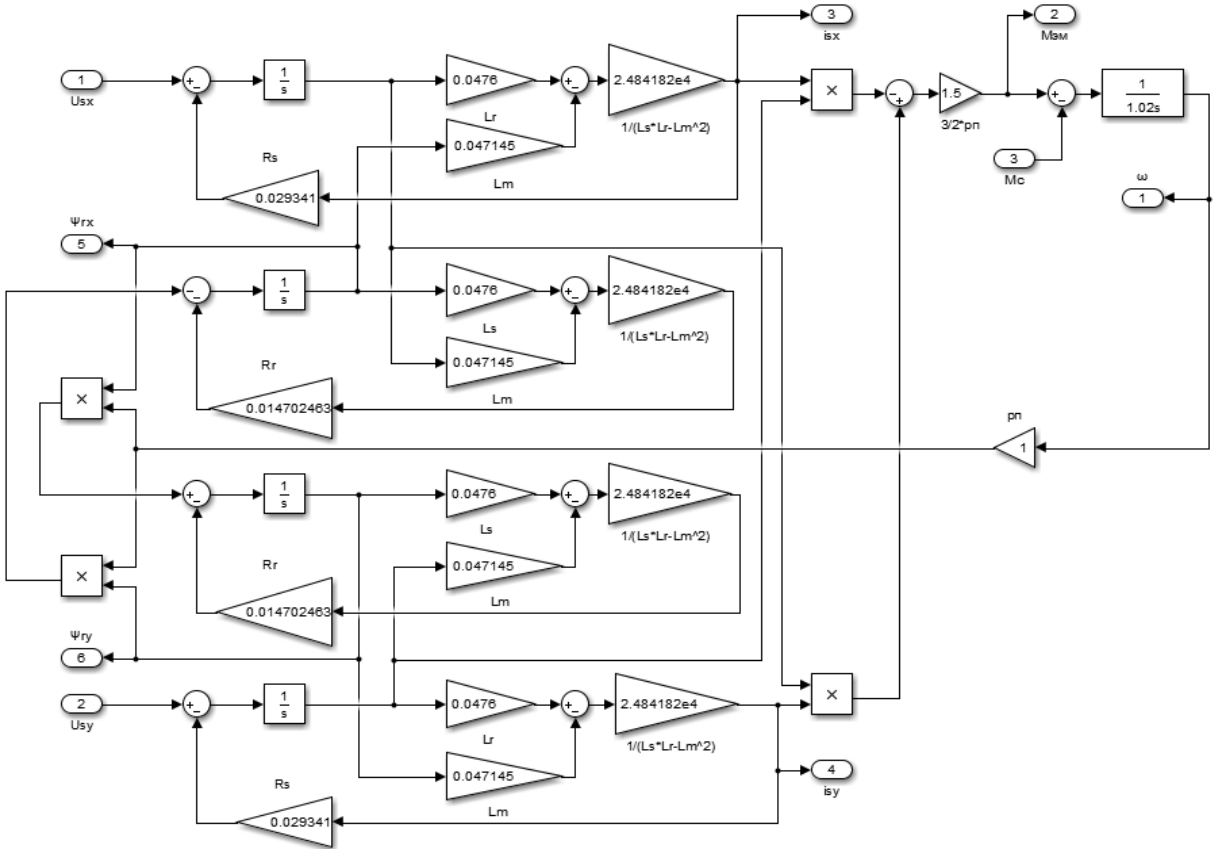


Рис. 4. Математическая модель асинхронного двигателя в MATLAB Simulink, где R_r и R_s – активные сопротивления ротора и статора; L_r и L_s – индуктивность ротора и статора; L_m – взаимоиндукция; $p_п$ – количество пар полюсов

На рис. 5 представлена полная модель системы:

В результате моделирования всей системы в целом, с учетом преобразователя частоты, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором 5АМ280У2 и центробежным насосным агрегатом 1КсВ-200-130 были построены характеристики напора H (рис. 6) и характеристики расхода Q в зависимости от времени (рис. 7).

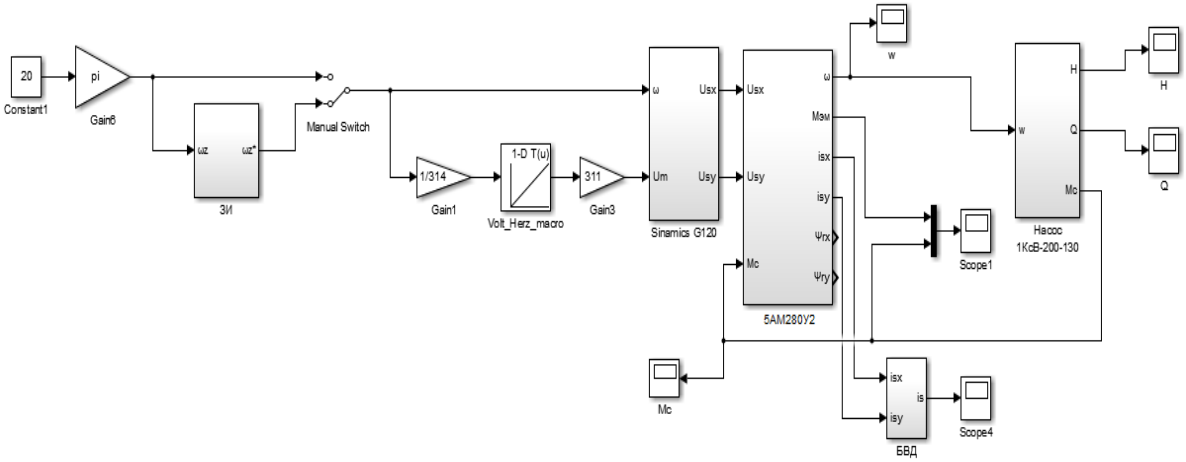


Рис. 5. Полная модель системы

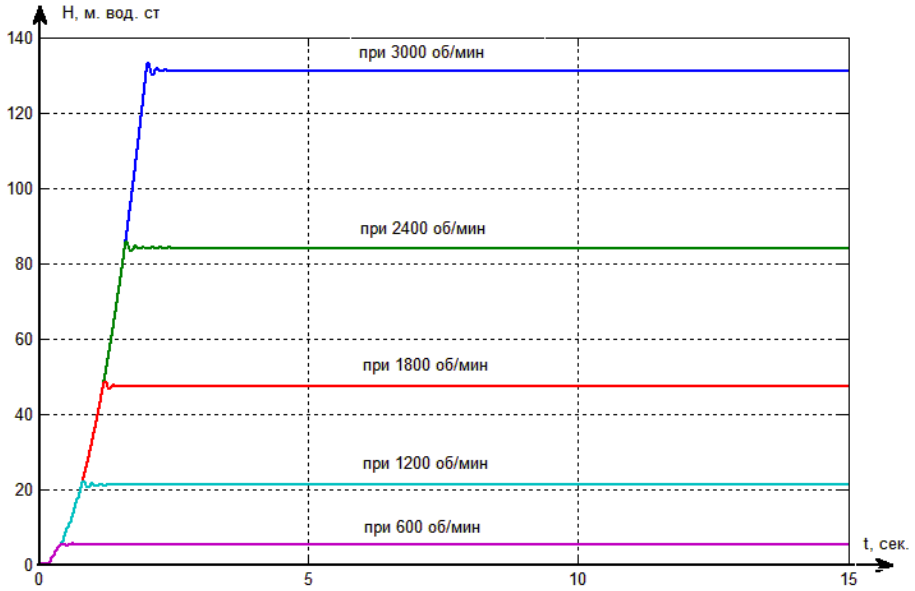


Рис. 6. H характеристика насоса с частотным управлением

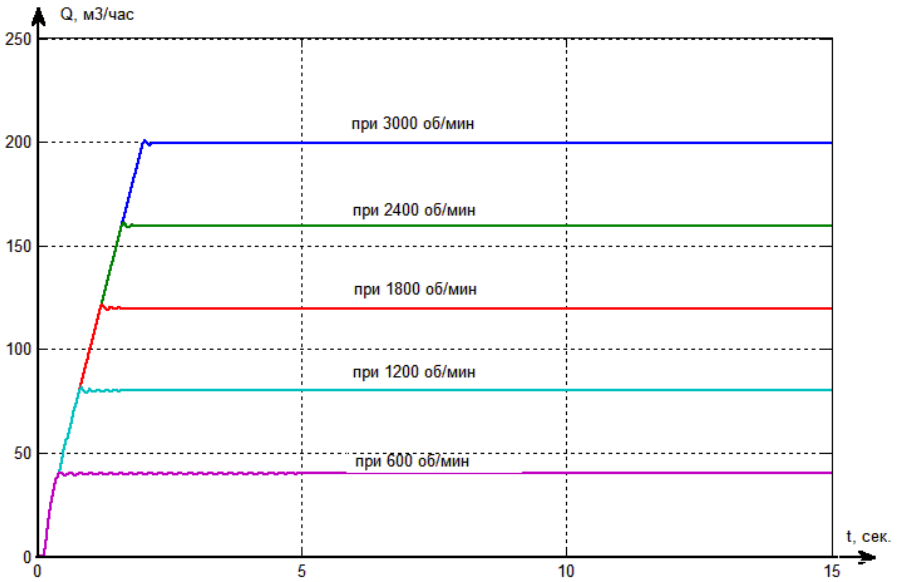


Рис. 7. Q характеристика насоса с частотным управлением

Список литературы

1. Агрегаты электронасосные центробежные конденсатные типа 1КсВ [Текст]: Руководство по эксплуатации – Ливны, 2011. – 62 с.
2. Онищенко, Г. Б. Автоматизированный электропривод промышленных установок [Текст] / Г. Б. Онищенко, М. И. Аксенов, В. П. Грехов. – Москва.: РАСХН – 2001. – 520 с.

© В. В. Хомутинников, 2019

УДК 543.42: 544.531: 004.413

РАЗРАБОТКА ВИТРИН ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ О ПРЕДМЕТАХ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой
современных технологий программирования
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
БАНДЫСИК СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ
аспирант,
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация: Хранилище данных является неотъемлемой частью системы накопления данных и принятия решений. Рассматриваемые в данной статье принципы использования хранилищ данных лежат в основе архитектуры системы хранения и обработки данных о предметах исторической ценности.
Ключевые слова: архитектура, хранилище данных, OLAP, витрина данных, бизнес-анализ.

DEVELOPMENT OF DATA MARTS FOR THE SYSTEM OF COLLECTION AND DATA PROCESSING FOR OBJECTS OF HISTORICAL VALUE

Rudikova Lada Vladimirovna,
Bandysik Sergey Yurjevich

Abstract: Data warehouse is an integral part of the data accumulation and decision-making system. This article describes how to use data warehouses. The article discusses the general architecture of the system for storing and processing data on objects of historical value.
Key words: architecture, data warehouse, OLAP, data mart, Business Intelligence.

Благодаря своей способности интегрировать разнородные данные из нескольких источников в единое пространство хранения для запросов и анализа, увеличивается роль хранилищ данных в задачах принятия решений.

По мере своего развития, хранилища данных помогают улучшать сбор информации обо всех взаимодействиях с предметной областью. Они могут включать базы данных анализа или зависимые витрины данных. Хранилища данных обладает способностью отслеживать взаимодействие с предметной областью в течение всего срока его службы.

Исследовательские лаборатории, музеи, а также другие субъекты, которые имеют дело с предметами исторической ценности, зачастую, нуждаются в анализе огромного количества данных, полученных в ходе своей работы. Добавление новых данных, обработка своих, а также накопленных в ходе работы других исследователей, представляют огромную пользу для исследователя. Так как любая дополнительная информация, в частности и та, которая была добыта с помощью Data Mining [1], всегда является дополнительным материалом для исследования.

Например, для задач датировки или же определения авторства полотна, эксперты могут использовать спектральный анализ [2-5]. По химическому составу красок можно сделать определенные выводы,

так как часто художники, особенно до второй половины XX века, использовали в своих работах определенные компоненты для изготовления красок, причем, каждые из них имеют свои уникальные характеристики. С помощью накопленных данных о составе красок художников, снятых спектрах и других показателя, можно сделать вывод об авторстве художественного произведения и исторических объектов.

Предлагается концепция системы, которая накапливает различные характеристики исторических объектов, необходимые для текущих и будущих исследований, в частности, для установления авторства произведений художественной ценности. Так ключевыми показателями, которые могут фиксироваться в базе данных, являются: информация о материалах, использованных в составе объекта; некоторые отличительные характеристики объекта; информация об авторе работы, месте изготовления и т.д.

Предлагаемая система также должна позволять производить удобный поиск среди уже накопленных данных и предоставлять возможность генерирования исследовательских и аналитических отчетов.

Отметим также, что в системе необходимо реализовать осуществления доступ через браузер с учетом разграничений прав доступа различных пользователей. Таким образом, например, любой зарегистрированный научный сотрудник сможет осуществлять необходимые исследования посредством использования системы из любого браузера.

На рисунке 1 изображены основные компоненты предлагаемой системы для сбора и анализа данных предметов исторической ценности.

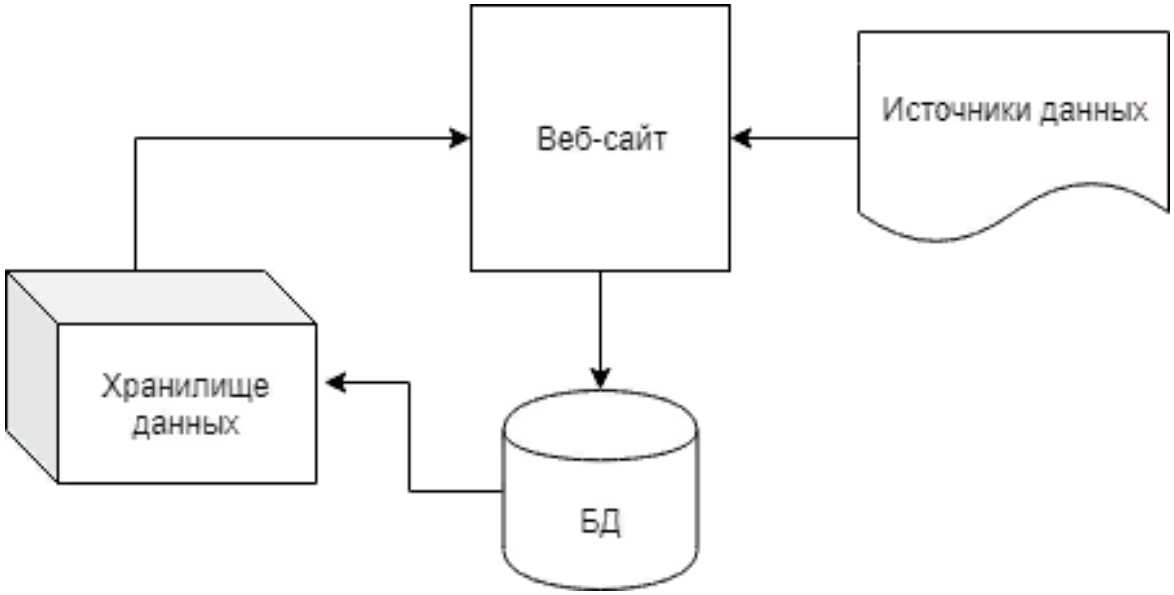


Рис. 1. Основные компоненты системы

Основными компонентами системы являются:

- веб-сайт – непосредственно через него пользователи осуществляют работу с системой;
- источники данных– данные, которые добавляют пользователи в ходе исследований;
- база данных – позволяет хранить накопленные данные, которые поступают в систему из источников;
- хранилище данных – аккумулирует данные, предназначенные для длительного хранения и последующего анализа.

С другой стороны, использование витрин данных совместно с хранилищем данных позволит увеличить время отклика пользователя за счет уменьшения объема данных. Это обеспечивает легкий доступ к часто запрашиваемым данным.

Витрина данных ориентирована на одну функциональную область и содержит подмножество данных, хранящихся в хранилище данных. К ней обычно данные поступают из нескольких источников

по сравнению с хранилищем данных. Витрины данных имеют небольшой размер и более гибкие по сравнению с хранилищем данных.

Рассмотрим некоторые из разработанных витрин данных. С их помощью на основе предложенной универсальной системы [6] реализуются OLAP-кубы, а также, используя алгоритмы Data Mining, можно будет выявить некоторые скрытые закономерности, связанные с произведениями художественной ценности.

На рисунке 2 представлена таблица фактов ARTWORKS_FACTS, основными атрибутами которой являются Суммарное количество произведений (Artworks_Count) искусства и Среднее время создания произведения (Avg_Time_Create_Artwork). Таблицы измерений являются следующие: Город (CITY), Расположение (LOCATION), Классификация (CLASSIFICATION), Автор (ARTIST), Страна (COUNTRY).

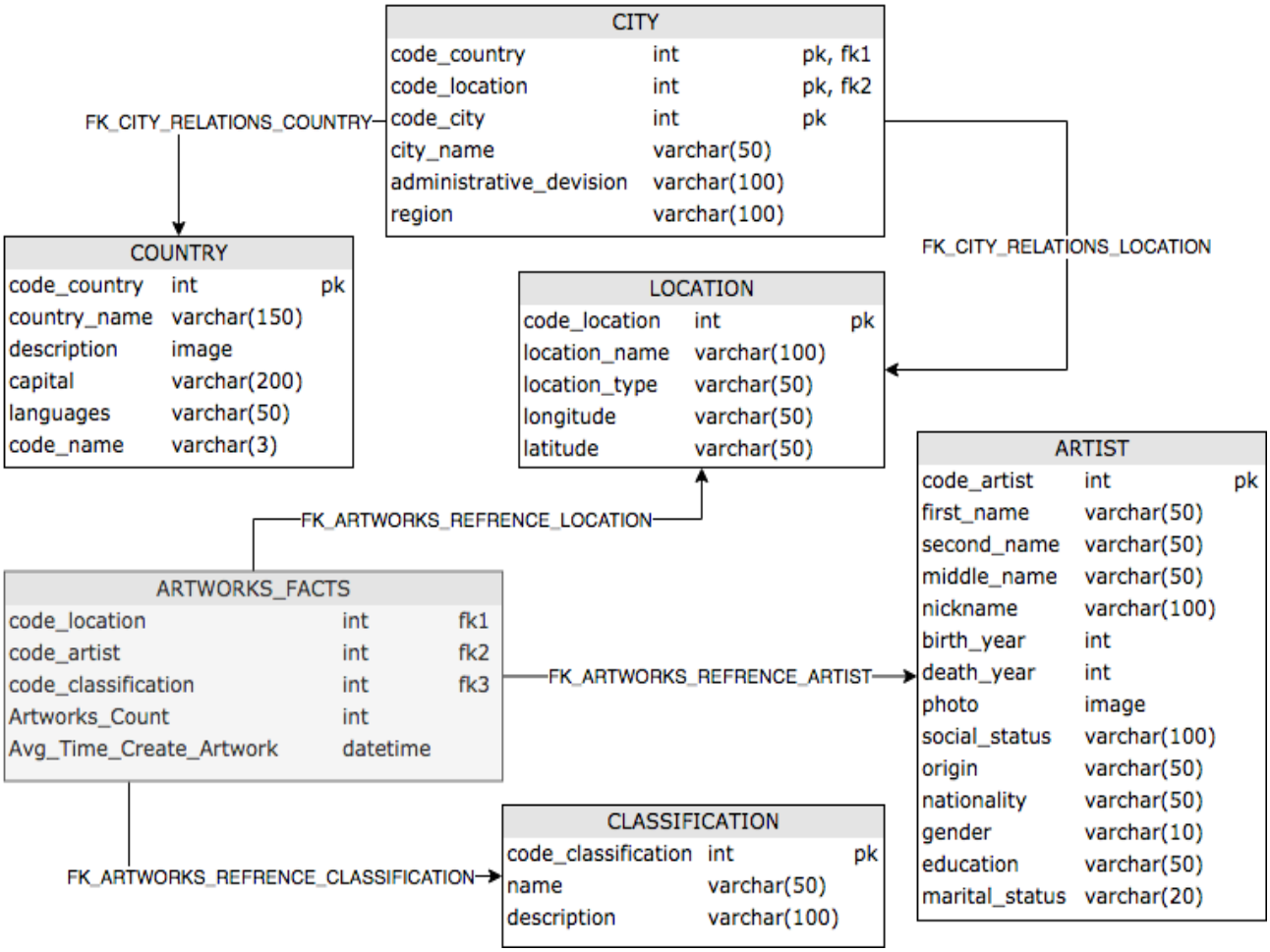


Рис. 2. Витрина данных арт-объектов

Таблица фактов RESEARCH_METHODS_FACTS изображена на рисунке 3, основными ее атрибутами являются следующие: Популярные методы исследования (Popular_Method) и Общее количество исследованных произведений (Count_Research_Artwork). Соответственно, таблицы измерений: Инструментальный метод исследования (INSTRUMENTAL_RESEARCH_METHODS), Исследователь (RESEARCHER), Временная отметка (TIMESTAMP), Произведение искусства (ARTWORK), Автор (ARTIST).

Витрины данных, как правило, являются самыми простыми и быстрыми в реализации. Очевидная польза от их использования в данной системе состоит в том, что данный подход позволяет решить задачу необходимости обеспечения более быстрого доступа к определенным данным. Напротив, обеспечение быстродействия требует дополнительных затрат для выделения витрин данных.

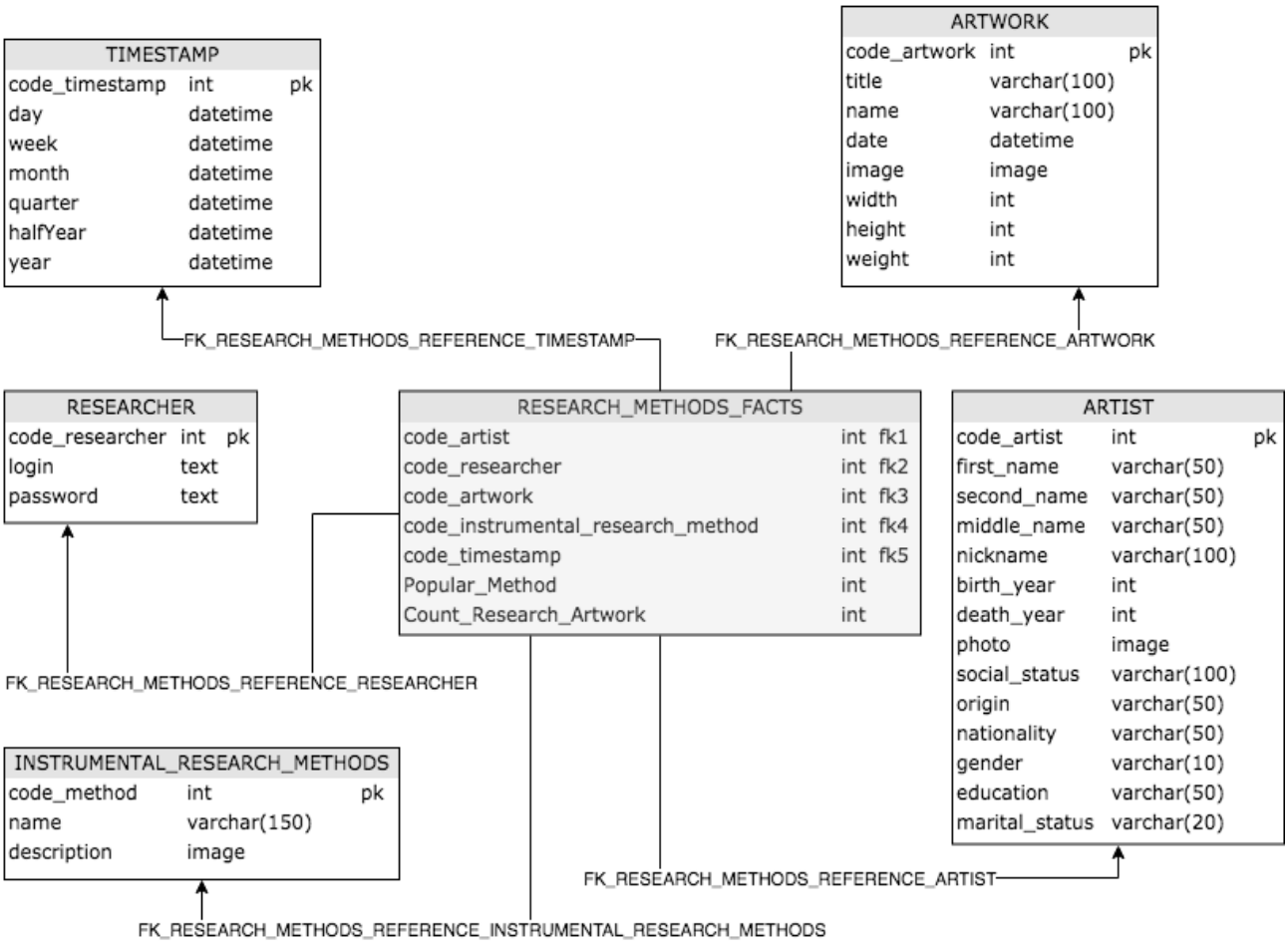


Рис. 3. Витрина данных для пользователя-исследователя

Приведем также описание общей архитектуры системы, представленной на рисунке 4.

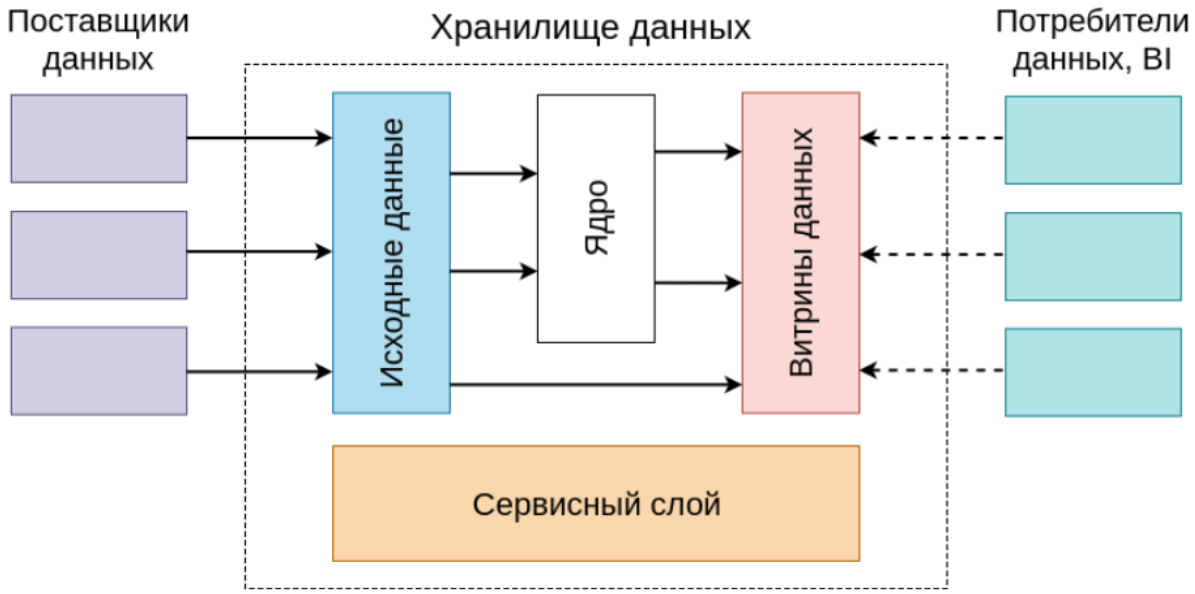


Рис. 4. Схема архитектуры системы

Основными источниками данных поставщики данных, которые представляют собой все используемые в системе каналы, через которые поступают данные в хранилище. В рассматриваемой систе-

ме, таким каналом является транзакционная база данных, которая наполняется пользователями с помощью веб-сайта. Данные, полученные в ходе работы исследователя, поступают через форму на сайте, с ними можно производить необходимые манипуляции (редактировать, удалять, добавлять) и выборки.

Затем, информация от поставщиков данных попадает в зону хранилища данных. Здесь рассмотрим несколько слоев. Вспомогательный для всех представленных в зоне хранилища сервисный слой осуществляет контроль качества, структурирует потоки и контролирует процесс добавления данных.

На уровне слоя исходных данных осуществляется процесс загрузки информации из слоя поставщиков данных в слой хранилища данных. Здесь происходит преобразование исходного формата данных в формат, используемый в хранилище. Этот слой позволяет абстрагироваться от устройства поставщиков данных.

Центральное место хранилища данных занимает слой ядра. Здесь происходят не только консолидация и приведение к общему формату данных, но и другие ресурсозатратные операции преобразования, которые требуют обеспечения качества и надежности.

Слой витрин данных способен предоставлять быстрый доступ к информации, находящейся в хранилище (слой ядра, а, иногда, и слой исходных данных). Здесь происходит подготовка и трансформирование данных для анализа.

Изображенные на схеме потребители данных и Business Intelligence, в рамках разрабатываемой системы, являются частью уровня веб-страницы. Пользователи имеют возможность формировать аналитические отчеты и обрабатывать данные, используя средства Business Intelligence.

Несомненно, хранилище данных в предлагаемой системе для сбора и анализа данных о предметах исторической ценности является очень важным компонентом, в силу того, что системы подобного рода позволяют накапливать огромное количество данных, а также обрабатывать их с использованием методов и алгоритмов Data Mining.

Список литературы

1. Барсегян, А.А. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining / А.А. Барсегян, М.С. Куприянов, В.В. Степаненко, И.И. Холод – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 336 с.: ил.

2. Рудикова, Л.В. Особенности архитектурной реализации системы визуализации и об работки результатов спектрального анализа // Л.В. Рудикова / Доклады БГУИР. – Мн.: БГУИР, 2015.— №1 (87) – С.47-53.

3. Рудикова, Л.В. О разработке универсальной системы обработки данных, связанных с лазерной экспрессной экспертизой // Л.В. Рудикова / Системный анализ и прикладная информатика. – Мн.: БНТУ, 2015.— №2. – С.58-64.

4. Рудикова, Л.В. О концепции универсальной системы хранения и обработки данных произведений художественной ценности // Л.В. Рудикова / Фундаментальные проблемы естествознания и техники. Серия: Проблемы исследования Вселенной. – Т. 37. № 2. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 209-227.

5. Рудикова, Л.В. Исследование элементного химического состава пигментов красок объектов живописи методом лазерно-эмиссионного спектрального анализа / Л.В. Рудикова, С.С. Ануфрик, Н.Н. Курьян, Д.В. Лазарь, К.Ф. Зноско [и др.] // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер 2. Матэматыка. – 2016. – Т.6. – № 1. – С.77-84.

6. Рудикова, Л.В. Об общей архитектуре универсальной системы хранения и обработки данных практико-ориентированной направленности // Л.В. Рудикова / Системный анализ и прикладная информатика. – Мн.: БНТУ, 2017. – №2. – С. 12-19.

УДК 621.039.54

ОПИСАНИЕ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ 3D MAX STUDIO

КОДИРОВ ФАРРУХ ЭРГАШ УГЛИ
студент 4-го курса
АЧИЛОВА ФИРУЗА КУРБАНОВНА
Старший преподаватель
АХМАТОВА СИТОРАБОНУ ЗОХИДЖОН КИЗИ
студентка 2-го курса
МУМИНОВ КОМОЛИДДИН ФАХРИДДИНОВИЧ
студент 2-го курса
Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммеда аль-Хорезми Узбекистан, Карши

Аннотация: Общая информация о программе Autodesk 3ds Max (ранее 3D MAX Studio) — профессиональное программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации при создании игр и проектировании. В настоящее время разрабатывается и издается компанией Autodesk. Программа доступна по подписке для коммерческих целей от одного месяца до трёх лет. Для студентов и преподавателей подписка на три года бесплатная, но с такой лицензией программу можно использовать только для обучения
Ключевые слова: 2D-плоскость, 3D моделирование, 3D Max Studio, ZO-анимации.

DESCRIPTION AND PRODUCTIVITY OF THE PROGRAM 3D MAX STUDIO

Kodirov Farrukh Ergashevich,
Achilova Firuza Kurbanovna,
Axmatova Sitorabonu Zoxidjonova,
Muminov Komoliddin Fahriddinovich

Annotation: General information about the program Autodesk 3ds Max (formerly 3D MAX Studio) is a professional software for 3D modeling, animation and visualization when creating games and designing. Currently being developed and published by Autodesk. The program is available by subscription for commercial purposes from one month to three years. For students and teachers a three-year subscription is free, but with such a license, the program can only be used for training
Keywords: 2D-plane, 3D modeling, 3D Max Studio, ZO animations.

Общая информация о программе. Трехмерная графика широко используется в научных исследованиях, инженерных проектных работах и компьютерных моделях физических объектов. Трехмерная графика - одно из самых сложных и всеобъемлющих направлений в компьютерной графике. Пользователь с трехмерной графикой должен обладать знаниями о проектировании, освещении, копировании объектов и камер, а также об использовании аудио и визуальных эффектов. Здесь вы найдете информацию о компонентах этой отрасли - пространстве, моделировании объектов, демонстрации.

При работе с трехмерной графикой необходимо сосредоточиться на форме фигур. В этом

случае обычная 2D-плоскость соответствует трехмерной графике. В трехмерной графике рабочее пространство должно быть выражено таким образом, чтобы не только геометрическая форма трехмерного моделирования, но также его геометрическое местоположение и местоположение. Трехмерная графика использует Декарт, Цилиндрические и Сферические системы координат. Все встроенные трехмерные объекты можно разделить на геометрические и негеометрические объекты. Геометрические объекты в основном используются для построения сценических организаторов: персонажи, объекты, иными словами - объекты существования. Ногеометрические объекты используются, чтобы придать сцене ощущение внутреннего (прямого освещения), моделирования объектов в воздухе (например, гравитации или обесцвечивания ветра) и так далее.

Другими словами, отображаемый фрейм в точности совпадает с геометрическими объектами (линиями и подложками), а ногеометрические объекты выглядят как промежуточные (оттенки, ускорение и т. д.).

Что нужно этому программному обеспечению?

• в кино и мультфильмах
• реклама
• в играх
• Архитектурный дизайн
• 3D моделирование

Эта программа имеет большой потенциал для создания и отображения широкого спектра мероприятий. В реальной жизни многие предметы отражают простые трехмерные руководства. Практически трехмерные условия виртуализации используются на всех крупных и небольших выставках. 3 D max max 7 стандартных объектов помогут организовать различные предметы по ним, так как они образуют «строительные материалы».

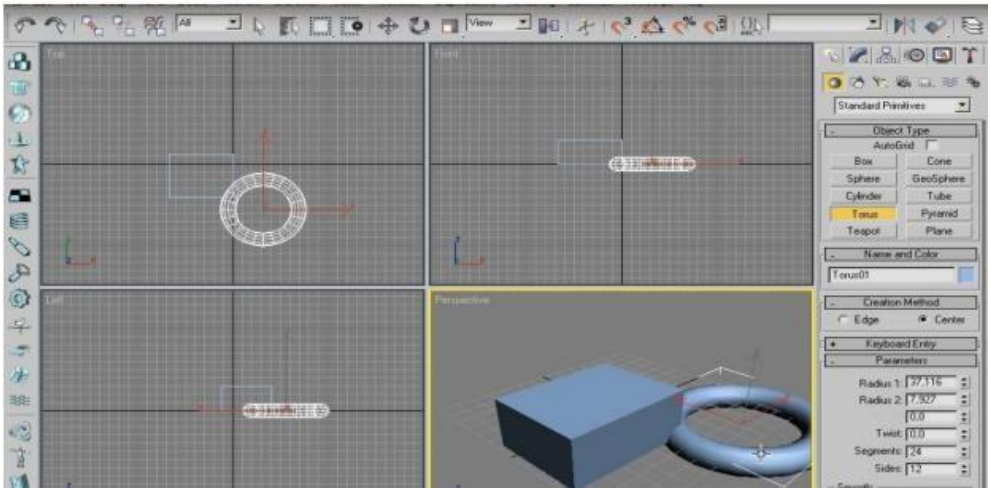


Рис.1 Создание объектов в 3D Max Studio

Создание объектов в 3D Max Studio Типы объектов Используя программу 3D Max, объект можно разделить на несколько категорий:

- Geometry (геометрия)
- Shapes (в форме)
- Lights (источник света)
- Camers (камеры)
- Helpers (Полезные объекты)
- Space Wars (объемы деформации) Systems (дополнительные устройства).

Знакомясь с первой группой объектов, производители ZO-анимации занимаются геометрией. Эти группы представляют собой простые трехмерные геометрические фигуры: Сфера, Коробка (параллелопип), Конус, Цилиндр, Торус, Плоскость и другие. Объекты геометрии также делятся на два: Стан-

дартные примитивы (Primitive Primitive) и Расширенные примитивы. Расширенная группа примитивов включает, например, Hedra (Multiple Sheet), Chamfercylinder (Edge Cylinder), Torus Knot (тороидальный узел) и другие.

В 3D MAX Studio вы также создаете объекты в области просмотра. Для этого курсор будет меняться при выборе устройства и перемещении курсора в видоискатель.

Вы используете мышь, чтобы измерить объект. Вы можете использовать специальные камеры и осветительные устройства для создания эффектов кино в создаваемых объектах. Вы можете выбрать различные материалы для поверхности объекта, то есть вы можете придать ему прозрачную поверхность или, например, подложку. Вы можете создавать небольшие анимации, перемещая объекты, созданные на сайте. Для этого нажмите {Анимация}, чтобы перейти к последнему кадру, перемещая элемент при смене кадра. Затем нажмите {Play} на панели анимации. В результате персонал меняется и создает анимацию. Эту созданную анимацию можно просмотреть в виде файла в виде компьютера, который можно сохранить в памяти компьютера и в виде читаемых видеоизображений. Файл сохраняется в * .avi. Расширения.

Приборы для контроля изменений на строительной площадке. В правом нижнем углу области экрана вы можете видеть движущиеся элементы управления. Они также относятся к используемому типу.

Рис.2 Просмотр пространства для перспективы

Область сканирования для камеры

Внизу меню, которое не зависит от меню выше, находится панель, на которую вы смотрите. В то же время мышь на той же кнопке на панели инструментов будет соответствовать устройству, и вы сможете работать в окне просмотра. Вы можете переместить панель инструментов с панели инструментов. Дополнительное меню. В дополнительной точке экрана вы можете получить доступ к дополнительному меню (контекстное меню), щелкнув правой кнопкой мыши.

Рис.3 Панель страницы

Панель команд Панель команд имеет панель команд справа, которая состоит из 6 разделов: Создать, Изменить, Иерархия, Движение, Визуализация (Дисплей), Дополнительные функции (Утилиты). Использование этой панели облегчает работу с конкретным объектом.

Панели управления можно использовать для создания объектов, изменения их свойств, изменения, настройки трафика и управления отображением.

Список литературы

1. https://habr.com/ru/post/326532/
2. Игровой дизайн, гейм дизайн (game design) // GameDev.ru Разработка игр. URL :http://www.gamedev.ru/gamedesign
3. Кулагин Б. Ю, Яцюк О. Г. 3ds Max в дизайне среды. — 1-е издание. — С.: «БХВ-Петербург», 2008.
4. Сазанов Е. А. Архитектурная визуализация в программе Autodesk 3ds Max 2015. Омск, 2016.

© Kodirov F.E, Achilova F.K, Axmatova S.Z, Muminov K.F 2019

УДК 543.42: 544.531: 004.413

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой современных технологий программирования
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
БУТЬКО ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
магистр технических наук, СООО «ЗОВ-ЛенЕвромебель»
УРБАН ОЛЬГА ИВАНОВНА
старший преподаватель кафедры современных технологий программирования
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Аннотация: в статье рассматривается реализация мобильного приложения, предназначенного для сбора, обработки и анализа данных о пользователях и сообществах в социальных сетях. Приводится общая схема работы приложения, модель данных, подходы к реализации, примеры использования.
Ключевые слова: мобильное приложение, социальные сети, анализ данных, модель данных, метод экспоненциального сглаживания, прогнозирование.

MOBILE APPLICATION FOR COLLECTION, PROCESSING AND ANALYSIS DATA OF SOCIAL NETWORKS

Rudikova Lada Vladimirovna,
Butko Ivan Aleksandrovich,
Urban Olga Ivanovna

Abstract: The article describes the implementation of a mobile application designed for collecting, processing and analyzing data about users and communities in social networks. The article contains a general scheme of the application, data model, approaches to implementation, examples of use.
Key words: mobile application, social networks, data analysis, data model, exponential smoothing method, forecasting.

С момента своего появление социальные сети обрели огромную популярность и стали уникальным источником данных о личной жизни и интересах реальных людей. У пользователей социальных сетей есть возможность вступать в различные группы и сообщества, в которых они получают различного рода информацию. Все это способствует открытию новых возможностей для решения различных исследовательских и бизнес-задач. Сообщества могут выступать в роли площадок, на которых различные фирмы предлагают свои товары и услуги. Поэтому в настоящее время активно развиваются приложения, которые могут проводить сбор, обработку и анализ статистических данных о пользователях. Большинство программ представляют собой веб-приложения, однако с появлением мобильных устройств, использующих современные технологические решения, таких как смартфоны, планшеты, разработка мобильных приложений стала особенно актуальной. Большим преимуществом такого про-

граммного обеспечения является нетребовательность к ресурсам полнофункциональных кросс-платформенных аналогов. В первую очередь, такого рода приложение будет востребовано у людей, занимающихся продвижением и администрированием сообществ, а также маркетингом и рекламой в социальных сетях.

Предлагаемое решение представляет собой Android-приложение, которое работает с данными социальных сетей. Данное приложение получает, сохраняет в базу и выводит в удобной для пользователя форме подробную информацию о подписчиках (пол, возраст, страна проживания, статус аккаунта, фио), группах (название, количество подписчиков, аватар, тип сообщества, описание сообщества) и записях (количество просмотров, лайков, репостов, комментариев, текстовую информацию и дату публикации) на стене сообществ. В приложении также реализована возможность спрогнозировать, какую популярность наберет новая публикация на стене сообщества, основываясь на методе экспоненциального сглаживания.

Взаимодействие со страницами социальных сетей осуществляется с помощью API. При работе с данными интерфейсами можно столкнуться с рядом проблем, связанных с: приватностью и неполнотой получаемых данных, плохой структурированностью документации, ограничениями на количество отправляемых запросов к методам API, блокировкой аккаунта, реализацией параллельного сбора данных. Пошаговая схема работы приложения представлена на рисунке 1.

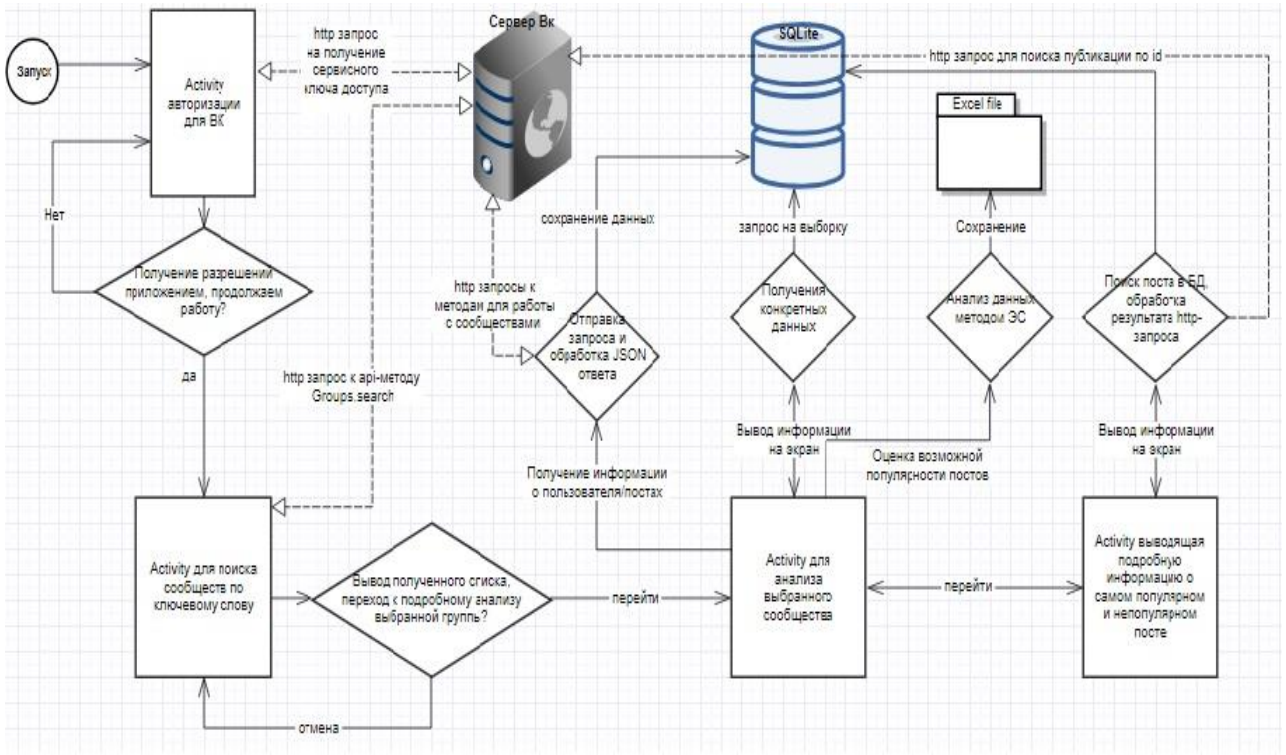


Рис. 1. Схема работы приложения

Разработанное приложение представляет собой многоуровневую систему. Приложение состоит из набора активностей, каждой активности соответствует экран приложения, с которым взаимодействует пользователь. Эти активности служат для отображения данных, получаемых от модели. В данный момент реализован функционал для работы с социальной сетью ВКонтакте.

Взаимодействие с сервером социальной сети ВКонтакте осуществляется с помощью API, документация которого есть на официальном сайте. После отправки API-запроса приложением, сервер обрабатывает его и в зависимости от переданного метода формируется ответ в формате JSON, который передаётся обратно приложению.

Приложение состоит из четырех активностей (экранов), каждый из которых выполняют определенную роль: авторизацию учетной записи в социальной сети; поиск групп и сообществ по ключевым

словам и их сортировку; подробный анализ сообщества; анализ опубликованных записей на стене сообщества. Для прогнозирования возможной популярности следующей опубликованной записи используется метод экспоненциального сглаживания, а результаты, полученные на его основе, сохраняются в Excel-файле во внешнее хранилище телефона.

В качестве модели данных выступает база данных SQLite. База данных содержит информацию о подписчиках и публикациях сообщества. В качестве контроллера выступают классы, которые отправляют http-запросы на сервер, обрабатывают полученные данные, сохраняют их в базу и выводят на экран, в зависимости от выбора пользователя. Основные сохраняемые данные: количество лайков, просмотров, репостов и комментариев на стене сообщества, сведенья о самой группе, а также подробная информация о подписчиках (имя, фамилия, пол, возраст, страна проживания, статус аккаунта). Фрагмент физической модели данных представлен на рисунке 2.

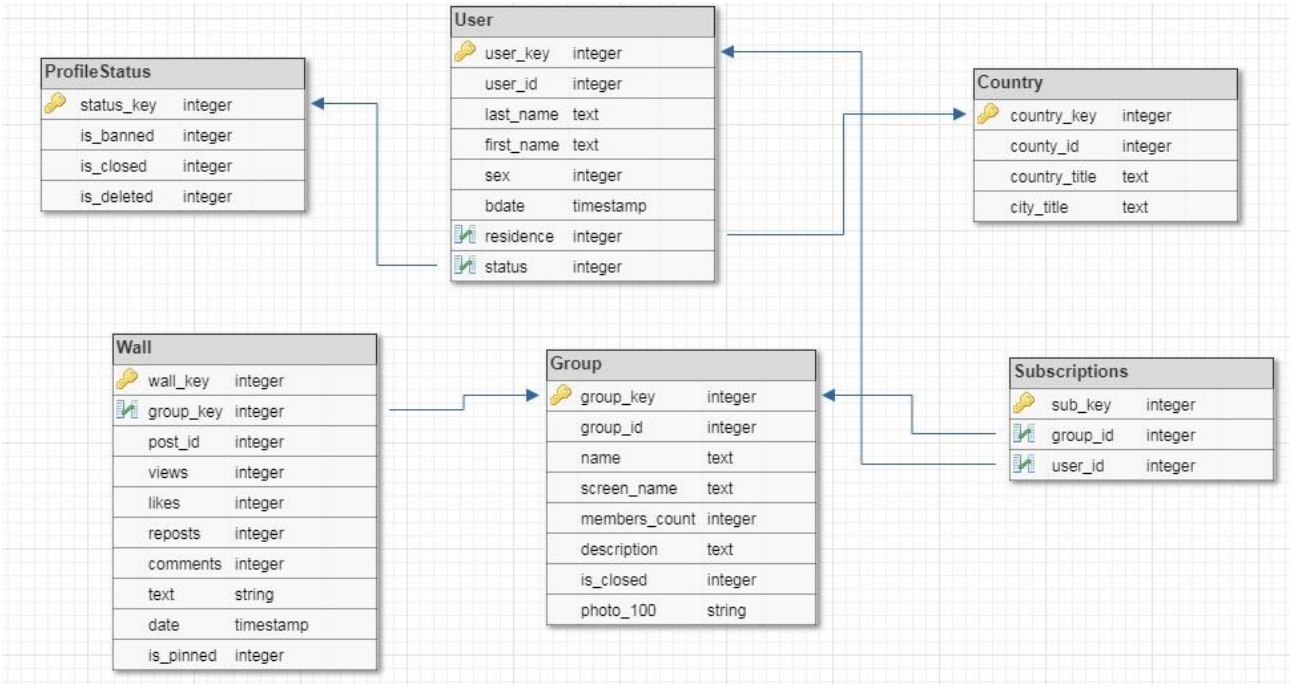


Рис. 2. Фрагмент физической модели данных, связанной с информацией о пользователях, сообществах и публикациях

Как указывалось выше, в разработанном приложении для прогнозирования популярности контента на стене сообщества при расчетах используется метод экспоненциального сглаживания. Это способ сглаживания временных рядов, при котором расчетная процедура включает обработку всех предыдущих наблюдений, учитывая при этом устаревание информации по мере удаления от прогнозного периода. К преимуществам данного метода можно отнести следующие аспекты: простота вычислений, нет необходимости в наличии большой выборки данных для анализа, учитываются веса исходной информации, эффективность при разработке среднесрочных прогнозов [1].

С помощью данного метода в приложении рассчитывается, какое количество лайков и просмотров соберет следующая опубликованная запись в группе. Данные наблюдений берутся из базы (10 последних опубликованных записей со стены). Программа производит вычисления и выводит их в Excel-файл, с помощью библиотеки JExselApi. Файл сохраняется во внутренние хранилище телефона, название файла соответствует сканируемой группе. Пример прогноза на новую публикацию в группе «ХК Неман Гродно» представлен на рисунке 3.

Получив сведенья о подписчиках сообщества, приложение формирует отчет об успешности работы группы. На сегодняшний день существует десятки показателей, которые можно проанализировать во время аудита социальных сетей. Главными показателями являются: вовлеченность аудитории, чистый прирост аудитории, процент мертвых и неактивных подписчиков, процент целевой аудитории,

охват подписчиков.

Данные				Метод экспоненциального сглаживания				Средняя относит. ошибка	
Идентификатор поста	дата публикации	просмотры	лайки			Ut (просм.)	Ut (лай.)	E(просм.)	E(лай.)
229326	27.12.2018 8:35	2290	32	U0(просм.)	3097,60	3097,60	45,50	35,27	42,19
229202	28.12.2018 9:06	2438	39	U0(лай.)	45,50	2936,08	42,80	20,43	9,74
229200	28.12.2018 11:12	2575	25	a	0,2	2836,46	42,04	10,15	68,16
229195	28.12.2018 16:00	3678	34			2784,17	38,63	24,30	13,62
229176	31.12.2018 21:01	3509	92			2962,94	37,71	15,56	59,02
229173	04.01.2019 10:02	3455	68			3072,15	48,56	11,08	28,58
229143	04.01.2019 10:30	2959	23			3148,72	52,45	6,41	128,05
229137	04.01.2019 12:15	3536	51			3110,78	46,56	12,03	8,70
229136	05.01.2019 7:25	3294	32			3195,82	47,45	2,98	48,28
229098	10.01.2019 15:25	3242	59			3215,46	44,36	0,82	24,81
				Прогноз на следущий пост		3221	47		
				Ошибка, %		13,90	43,12		

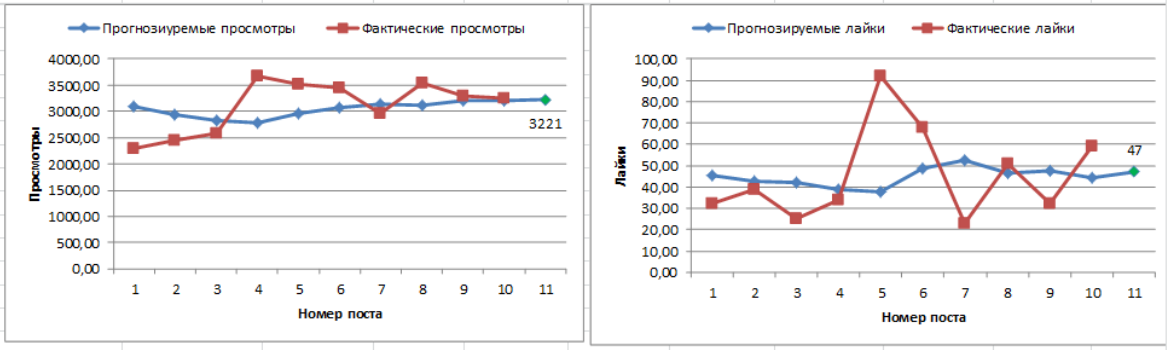


Рис. 3. Прогнозирование на новую публикацию

Для разработки приложения использовалась среда разработки Android Studio, в качестве языка программирования Java. Для подключения сторонних библиотек в проекте задействована система автоматической сборки Gradle. В качестве базы данных используется СУБД SQLite. Скриншоты работы приложения представлены на рисунке 4.

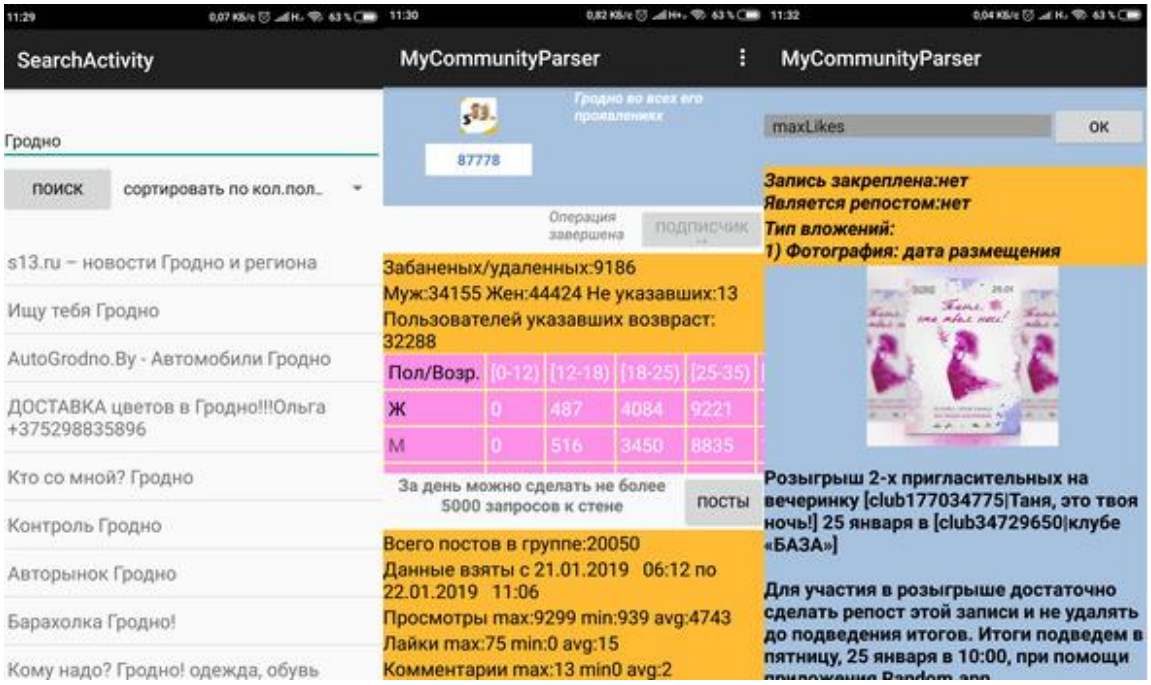


Рис. 4. Режимы работы приложения

Предлагаемая разработка будет полезна людям, которые занимаются маркетингом и рекламой в социальных сетях, администрированием и продвижением групп и сообществ, а также компаниям ведущим бизнес в социальных сетях. С помощью данного приложения можно отследить и спрогнозировать динамику развития сообществ, определиться с целевой аудиторией. Все это способствует улучшению обратной связи с подписчиками, улучшению репутации фирмы, популяризации и продвижению услуг. Кроме того, существует возможность коммерциализации предлагаемой разработки с учетом расширения функционала приложения.

Список литературы

1. Методы исследования, используемые при прогнозировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ekonomika-st.ru/drugie/metodi/metodi-prognoz-1-4.html]. – Дата доступа: 15.01.2019.

УДК 044.77 (476)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА,
к. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой информатики и ЭММ в АПК
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
МАКАРОВ ДАНИЛА ЯРОСЛАВОВИЧ
магистрант
УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы»

Аннотация. В статье предлагается web-приложение для обучения высшей математике, в котором реализован эффективный алгоритм управления контентом системы, предусмотрены формирование вариантов для самостоятельной работы студентов и генерация заданий к билетам по всем разделам курсав в автоматическом режиме.
Созданный программный продукт позволяет организовать онлайн-обучение по приобретению знаний и навыков выполнения практических заданий по высшей математике.
Приложение разработано на базе современных технологий проектирования и программной реализации.
Ключевые слова: web-приложение, дистанционное обучение, высшая математика

THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM OF DISTANCE LEARNING OF HIGHER MATHEMATICS

Izosimova Tatiana N.,
Makarov Danila Y.

Abstract. The article offers a web application for teaching higher mathematics, which implements an effective system content management algorithm, the formation of options for independent work of students and the generation of tasks for tickets in all sections of the course in automatic mode are provided.
The created software product allows you to organize online training for the acquisition of knowledge and skills to perform practical tasks in higher mathematics.
The application is developed on the basis of modern design technologies and software implementation.
Keywords: web-application, distance learning, higher mathematics.

Использование компьютерных информационных технологий способствует решению одной из основных задач высшего образования – его модернизации с целью улучшению качества подготовки специалистов. В настоящее время существует достаточно большое количество средств преподавания на базе компьютерных систем. Однако появление современных возможностей разработки программного обеспечения ставит перед специалистами IT-отрасли новые цели – создание пользовательских приложений, ориентированных на онлайн-обучение.

Необходимость создания обучающей системы по высшей математике с эффективным управлением контентом возникла в связи с потребностью дистанционно организовать выполнение практиче-

ских заданий студентами и контроль над правильностью их решения.

Ранняя версия похожего web-приложения требует доработки, так как не все операции с данными автоматизированы или предполагают специальную подготовку пользователей, а некоторые вообще не реализованы. Так, например, чтобы сформировать варианты заданий, преподаватель должен найти в файле формата .tex нужные ему задачи, далее записать вручную их номера в конфигурационный файл, что крайне неэффективно.

Авторами статьи предлагается приложение, обладающее удобным пользовательским интерфейсом, с расширенной функциональностью, позволяющее эффективно организовать педагогическое взаимодействие преподавателя и студентов в учебном процессе при выполнении заданий по высшей математике.

Работа с системой начинается с авторизации, пройдя которую, успешно, пользователь может приступить к формированию информационной базы или вариантов заданий по выбранным разделам курса и темам.

В приложении предусмотрены возможности создания и удаления контента системы, а также его корректировки.

Задачи в базе данных структурируются по разделам и, внутри каждого из них, по темам. Для каждой задачи задается несколько групп параметров. При генерации вариантов заданий, последние, после указания раздела, выбираются пользователем, а исходные данные для каждой из них определяются автоматически.

Чтобы приступить к формированию вариантов заданий, следует перейти на соответствующую страницу web-приложения, на которой становятся доступными все необходимые для этого режимы.

Как уже отмечалось выше, задачи хранятся в базе данных. Загрузка информации выполняется нажатием кнопки «Открыть». В результате на экране отображается список разделов, а после указания раздела появляются задачи для него.

Формирование задания в рамках каждого варианта начинается с выбора задач, который осуществляется выделением их в списке и нажатием кнопки «Добавить».

Генерация вариантов активизируется с помощью режима «Создать варианты». Следует отметить, что предварительно задается их число. В результате выполнения выше указанной процедуры создаются: документ с заданиями по вариантам, документ с ответами для этих задач и с заданиями к экзаменационным билетам, содержащим те же задачи, что и первый.

В системе предусмотрена возможность получения документа с подробными решениями задач, аналогичными тем, что в заданиях, а также получения соответствующей справочной информации.

Число вариантов заданий может быть любым. Однако при подготовке информационной базы с задачами следует обратить внимание на тот факт, что чем больше параметров для задачи, тем меньше будет повторений в заданиях одинаковых задач.

Подготовленные варианты заданий могут использоваться преподавателем при проведении контрольных работ и экзамена, а также в рамках самостоятельной работы студентов. Во втором случае, обучающиеся могут выбрать задачу самостоятельно или воспользоваться уже подготовленными вариантами заданий. Правильность решения каждой задачи можно проверить, указав ее номер в задании и номер варианта.

Приложение разработано на программной платформе Node.js, основанной на движке V8, который очень эффективно компилирует JavaScript в машинный код, позволяет асинхронное API для работы с сетью и диском. В основном Node.js используется на сервере, выполняя роль web-сервера. В основе Node.js лежит событийно-ориентированное и асинхронное программирование с неблокирующим вводом/выводом. [1]

При создании серверной части приложения использовался web-фреймворк Express.js, представляющий собой гибкий и минималистичный каркас для разработки трудоемких web-приложений, обладающий обширным набором функций. [2]

Клиентская часть системы реализована на основе фреймворков AngularJS и Bootstrap. Выбор указанных фреймворков объясняется рядом преимуществ их применения. Так, например, при создании

шаблонов в Angular.js используется декларативная парадигма программирования, которая облегчает чтение кода и поддержку, так как не описывает все шаги по достижению результат, а только – конечный результат. В нем также используется схема MVC, разделяющая логику, представление и данные приложения, что позволяет создавать одностраничные web-приложения. Кроме того, в Angular.js можно организовывать приложения из отдельных модулей, зависящих друг от друга или нет. Разбивка на модули позволяет загружать только нужные службы и эффективно выполнять автоматическое тестирование. [3]

Отличительной чертой фреймворка является двустороннее связывание, позволяющее динамически изменять данные в одном месте интерфейса при изменении данных модели в другом. Таким образом, AngularJS синхронизирует модель и представление. [4]

Внедрение разработанного авторами приложения позволит управлять контентом системы дистанционного обучения высшей математике, автоматизировать процесс формирования вариантов заданий и заданий для билетов, а также организовать онлайн-взаимодействие со студентами по приобретению практических навыков решения задач по всем разделам соответствующей дисциплины.

Список литературы

1. DocsNode.js [Электронный ресурс] / nodejs.org. – Режим доступа : https://nodejs.org/en/docs. – Дата доступа : 10.09.2018.
2. APIreference [Электронныйресурс] / expressjs.com. – Режим доступа : http://expressjs.com/en/4x/api.html. – Дата доступа : 10.09.2018.
3. How to Build and Structure a Node.js MVC Application [Электронныйресурс] / sitepoint.com – Режим доступа : https://www.sitepoint.com/node-js-mvc-application. – Дата доступа : 10.09.2018.
4. Миковски, Майкл. Разработка одностраничных веб-приложений/ Single Page Web Applications: JavaScript End-to-end / М. Миковски, Д. Пауэлл. – ДМКПресс, 2014.

УДК 378.147.091: 165.242

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ: ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ СОЗДАНИЯ

МОРДВИНОВА ЖАННА СЕРГЕЕВНА,
магистр техн. наук, ст. преподаватель
ПЕРЕВЕРЗЕВА НИНА АНАТОЛЬЕВНА
канд. физ.-мат. наук, доцент
Гродненский государственный аграрный университет

Аннотация: В статье описываются возможности интеллектуальных обучающих систем, способы их интеллектуализации. Рассматриваются существующие подходы к созданию информационных обучающих систем. Приводятся примеры реализованных ИОС и инструментальных систем для их разработки и сопровождения. Обосновывается актуальность исследований в данном направлении.
Ключевые слова: интеллектуальная обучающая система, искусственный интеллект, база знаний, адаптивное обучение, веб-ИОС.

INTELLIGENT TUTORING SYSTEMS: MAIN PARADIGMS OF CREATION

Mordvinova Jeanne Sergeevna,
Pereverseva Nina Anatolevna

Abstract: The article describes the capabilities of Intelligent Tutoring Systems, ways of their intellectualization. Existing approaches to the creation of information training systems are considered. Examples of implemented ITS and instrumental systems for their development and maintenance are given. It justifies the relevance of research in this direction.
Keywords: Intelligent Tutoring Systems, artificial intelligence, knowledge base, adaptive learning, web-ITS.

Интеллектуальные обучающие системы (ИОС) относятся к автоматизированным обучающим системам. Особенностью таких систем является возможность управлять процессом обучения, используя технологии искусственного интеллекта. Благодаря интеллектуальной составляющей, обучающие системы могут генерировать учебные задачи, решать предъявляемые обучаемому задачи с помощью методов представления знаний, выбирать стратегию и тактику обучения, вести диалог с обучаемым на естественном языке, моделировать состояние знаний обучаемого, самообучаться в процессе взаимодействия с обучаемыми [1, с. 196].

Интеллектуальные обучающие системы – это электронное средство обучения, которое позволяет эффективно сочетать достижения педагогической науки и информационных технологий. Такие системы востребованы в классическом образовании, в дистанционном обучении, в самообразовании, при реализации концепции smart education.

Идеи создания ИОС возникли еще в 1970-х годах. С тех пор разработано более тысячи интеллектуальных обучающих систем. Однако, в настоящее время широкого распространения такие системы не получили в силу сложности разработки, узкой специфичности уже существующих систем и по ряду других причин. В то же время применение последних достижений информационных технологий, мето-

дов и приложений искусственного интеллекта открывает возможности разработки более эффективных ИОС.

Вначале при создании ИОС технологии искусственного интеллекта применялись только для представления знаний предметной области. Начиная с середины 1980-х годов, в интеллектуальных обучающих системах стала использоваться информация об обучаемом, а также информация остратегиях обучения. В 1990-е годы для создания ИОС стали применять агентно-ориентированный подход [2]. В настоящее время имеется ряд разработанных психологами и педагогами моделей обучаемого и моделей обучения.

Потребность создания обучающих систем по предметам, для которых сложно заранее определить все возможные пути решения задач, привела к тому, что последние 20 лет наблюдается тенденция смещения интереса от хорошо-определенных систем и задач к нечетким [3, с.30].

В современных интеллектуальных обучающих системах используются достижения таких направлений исследований в области искусственного интеллекта, как представление знаний, методы нечеткой логики, искусственных нейронных сетей, генетические алгоритмы и некоторые другие.

Самым ранним и наиболее распространенным в настоящее время подходом к созданию интеллектуальных обучающих систем является использование баз знаний и экспертных систем. По этой причине ИОС часто определяют как комплекс программно-аппаратных средств, в котором представленные в ЭВМ модели знаний используются для адаптивного управления учебно-познавательной деятельностью обучающегося [4].

Традиционно интеллектуальная обучающая система, основанная на базе знаний, включает теоретический блок, блок контроля, базу знаний и базу данных. Кроме того, в состав ИОС могут входить блок практических заданий, лабораторных работ и другие подобные блоки, блок диагностики психологических особенностей обучающегося. Разработаны различные модели таких ИОС для конкретных задач.

Помимо базы знаний, ИОС могут включать компоненты, созданные на основе других методов искусственного интеллекта. Так, Г.А. Самигулиной разработана экспертная система на основе искусственных иммунных систем, которая позволяет оценивать интеллектуальный потенциал обучающегося, и на этой основе предлагать индивидуальную программу обучения. А.В. Зубовым и Т.С. Денисовой предложена разработка экспертной интернет-системы для дистанционного обучения, имеющей возможность анализировать эффективность обучения на основе тестов. В.Г. Никитиным и Е.Ю. Бердниковичем разработаны мультимедийные курсы с элементами адаптивного тестирования [5].

Поскольку разработка ИОС – сложный и трудоемкий процесс, требующий компетенций в области инженерии знаний, есть потребность автоматизировать процесс создания ИОС. Такие исследования ведутся. Так, например, разработан комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ, предназначенный для автоматизированной поддержки процессов разработки и сопровождения широкого класса статических и динамических экспертных систем, в том числе обучающих [6].

Развитие сетевых технологий и дистанционного обучения вызвало к жизни потребность в сетевых ИОС, что привело к исследованиям и разработке так называемых веб-ориентированных интеллектуальных обучающих систем (веб-ИОС). Примерами наиболее известных веб-ориентированных ИОС могут служить ELM-ART, CALAT, WITS и др. В веб-ориентированных ИОС, как и в других ИОС, используются знания о проблемной области, об обучаемом субъекте и стратегиях обучения [7].

Ведутся разработки не только веб-ИОС, но и средств для их создания и поддержки. Пользуется популярностьюсемейство систем МОНАП, МОНАП-ПЛЮС, на основе которых разработан ряд обучающих систем. В настоящеевремя известно о разработке веб-версии инструментария МОНАП, с помощью которого педагоги-предметники в онлайн-режиме смогут создавать свои среды обучения с различными дидактическими характеристиками [7].

Перспективным направлением разработок в области ИОС является сочетание экспертных систем и гипертекста – экспертекстовые системы. К гипертексту добавляются возможности логического вывода экспертных систем, в результате чего получается так называемый «интеллектуальный текст», или «экспертекст». Интеллектуальный текст может быть создан двумя способами: путем извлечения

знаний из уже введённых в систему документов либо введением знаний в процессе создания самой системы. Примерами экспертекстовых систем могут служить коммерческие системы Knowledge Pro, INTERNIST, TIES, Oxford System of Medicine, а также российская система КРЕДО [7].

К интеллектуальным также относят обучающие системы, обладающие возможностью вести диалог с обучаемым на естественном языке. Такие системы могут и не иметь других интеллектуальных модулей.

Достижения искусственного интеллекта в области естественно-языковых систем открывают широкие перспективы для обучающих систем. Существует определение ИОС как автоматизированной системы, которая снабжена интеллектуальным интерфейсом, позволяющим обучаемому в процессе обучения вести диалог, отвечать на вопросы и выполнять задания на естественном языке [10, с.13].

Потенциал информационных обучающих систем в настоящее время использован далеко не полностью. Развитие технологий искусственного интеллекта, сетевых и информационных технологий, педагогических и психологических знаний, исследования в области интеллектуальных обучающих систем сформировали базу, на основе которой могут быть созданы отвечающие современным потребностям ИОС. Требуется совершенствование существующих и разработка новых методов и моделей построения интеллектуальных обучающих систем. Большое значение имеет создание сред разработки ИОС, обеспечивающих гибкую настройку для различных предметных областей и доступных для неспециалистов в области ИТ.

Список литературы

1. Петрушин В.А. Экспертно-обучающие системы / В.А. Петрушин. – Киев: Наукова думка, 1982.
2. Трембач В.М. Структура интеллектуальной системы с формированием индивидуальной среды обучения. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-intellektualnoy-sistemy-s-formirovaniem-individualnoy-sredy-obucheniya
3. Лазарева О.Ю. Разработка веб-ориентированной интеллектуальной системы представления и проверки знаний на основе концептуальной модели предметной области: дис. канд. техн. наук. – М., 2015. – 139 с.
4. База знаний интеллектуальной обучающей системы технической дисциплины. Семенова Н.Г., Семенов А.М., Крылов И.Б. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/baza-znaniy-intellektualnoy-obuchayuschey-sistemy-tehnicheskoy-distsipliny
5. Проблемы использования экспертных систем в образовании. Чванова М.С., Киселева И.А., Молчанов А.А. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-ispolzovaniya-ekspertnyh-sistem-v-obrazovanii
6. Рыбина Г.В. Интеллектуальная технология построения обучающих интегрированных экспертных систем: новые возможности // Открытое образование, 2017, № 4, 43–57.
7. Рыбина Г.В. Обучающие интегрированные экспертные системы: некоторые итоги и перспективы // Искусственный интеллект и принятие решений, 2008, № 1, 22–46.
8. Дорот В.Л. Толковый словарь современной компьютерной лексики: [Св. 2000 терминов и словосочетаний]. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 2001. – 509 с.

УДК 543.42: 544.531: 004.413

АРХИТЕКТУРА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой
современных технологий программирования
ЗАНЕВСКИЙ ВИТАЛИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ
магистрант,
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Аннотация: в статье рассматривается реализация системы для обработки и визуализации результатов анализа данных о произведениях художественной ценности. Приводится общая архитектура системы. Подробно рассматривается реализация микросервиса Meta Informatio для визуализации данных спектральных линий.
Ключевые слова: система, архитектура, сервисы, анализ, обработка данных.

THE ARCHITECTURE OF A SYSTEM FOR ARTWORK'S DATA PROCESSING AND VISUALIZATION

Rudikova Lada Vladimirovna,
Zaneuski Vitali Genadievich

Abstract: at this article we describe implementation of a system for artwork's data processing and visualization. One of the possible options for system architecture is described. The article also describes the implementation of the Meta Informatio microservice for visualizing the data of spectral lines.
Key words: system, architecture, services, analysis, data processing.

С каждым годом программное охватывает все большие аспекты человеческой деятельности, интегрируясь в рабочее окружение и бытовую деятельность. Не являются исключением и такие узкие предметные области, как анализ произведений художественной ценности [1, 2], которой посвящена данная статья. Предлагаемая разработка помогает решать задачи, поставленные перед исследователем более эффективным способом.

Отметим, что проверка и установка подлинности объектов художественной и исторической ценности, несомненно, является актуальным направлением при исследовании объектов мирового культурного наследия. В силу этого искусствоведческая экспертиза становится все более и более востребованным направлением в работе различных специалистов, занимающихся исследованием такого рода объектов. Как правило, цель экспертизы такого рода – определение ценности объекта, его исторической эпохи, степени сохранности и авторской принадлежности.

В силу богатства мирового культурного наследия, единое программное обеспечение, способное обрабатывать и устанавливать авторство и подлинность произведений искусства видится на текущем

этапе задачей большой сложности, поэтому в данной статье мы затронем лишь произведения художественной ценности, в частности, картины. Это позволит выработать, в дальнейшем, набор универсальных подходов для анализа, который можно будет распространить на более общее представление о произведениях искусства и исторической ценности.

На современном этапе одним из перспективных направлений в искусствоведческой экспертизе является лазерный спектральный анализ, для проведения которого нужно специализированное программное обеспечение. К этому программному обеспечению предъявляется ряд требований.

1. Специализированное программное обеспечение должно обрабатывать данные экспертиз с приборов, с помощью которых и проводится экспертиза объектов.

2. Система должна накапливать результаты экспертиз и метаинформацию о конкретных характеристиках и описаниях, полученных в результате проведенного анализа.

3. Специализированное программное обеспечение должно проводить анализ накопленных данных с учетом многих критериев и обеспечивать фильтрацию по параметрам, которые определены конечным пользователем.

4. Система должна автоматически формировать требуемые заключения и выдавать рекомендации по состоянию конкретного исследуемого объекта.

Важно отметить, что лазерный спектральный анализ имеет особенно актуальное значение в анализе объектов художественной ценности, созданных до первой трети XX века, в силу того, что каждый художник использовал уникальные краски собственного приготовления на основе ингредиентов доступных ему в его географическом местности. На основании этого факта можно выдвинуть два следующих утверждения.

Во-первых, по пигментам и смесям красок можно с высокой долей вероятности сказать, чей кисти могла принадлежать картина.

Во-вторых, по пигментам и смесям красок можно узнать примерное место и время, где и когда была написана картина.

Два эти утверждения верны в том случае, если мы обладаем достаточной базой данных для привязки красок к художникам, географическим местам и темпоральному аспекту.

Предлагаемая разработка имеет вид распределенной микро-сервисной системы с веб-интерфейсом для взаимодействия с конечными пользователями и состоит из следующих независимых компонентов.

1. Визуализатор и анализатор данных, представляющий собой веб-приложение и являющийся одним из основных инструментов для работы исследователя. С его помощью исследователь может загружать данные, полученные с использованием приборов, делать необходимую предварительную обработку и сохранение данных в базу данных. В случае необходимости проведения дополнительной долговременной экспертизы, реализованной в рамках системы, исследователь может создать задачу для аналитической части системы и получить отчет по ее завершении.

2. Аналитические подсистемы, позволяющие провести экспертизу объектов искусства. В общем случае данные подсистемы представлены набором микросервисов, реализующих фоновые задачи обработки данных и взаимодействующих с внутренним API системы.

3. Публичный API системы также реализован в виде набора микросервисов, отражающих предметную область приложения.

4. Система хранения данных, содержащая информацию о лазерных спектрах, пигментах и их химическом составе, информацию о картинах (фотографии и описания), данные и результаты экспертиз и т.д.

При проектировании архитектуры системы [3, 4] был проведен анализ предметной области, в результате которого была определена высокоуровневая архитектура системы (рисунок 1).

Рассмотрим каждый из компонентов предлагаемой архитектуры.

API gateway представляет собой прокси-сервер, отделяющий внутренние компоненты системы и собирающий их все под один идентификатор ресурса, который доступен извне. В качестве возможных реализаций были рассмотрены различные варианты: Nginx, Envoy, Trafiek. В качестве основного вари-

анта выбран Trafiek в силу того, что он представляется самым простым и гибким в настройке среди проанализированного ряда имеющихся решений. Кроме того, Trafiek обладает большой поддержкой в мире, что является немаловажным фактором.

Profile – это микросервис, который отвечает за работу с пользователями и их данными. Данный микросервис также содержит логику, для предоставления и проверки авторизационных токенов конечным пользователям. В качестве инструмента для хранения данных была выбрана СУБД MongoDB.

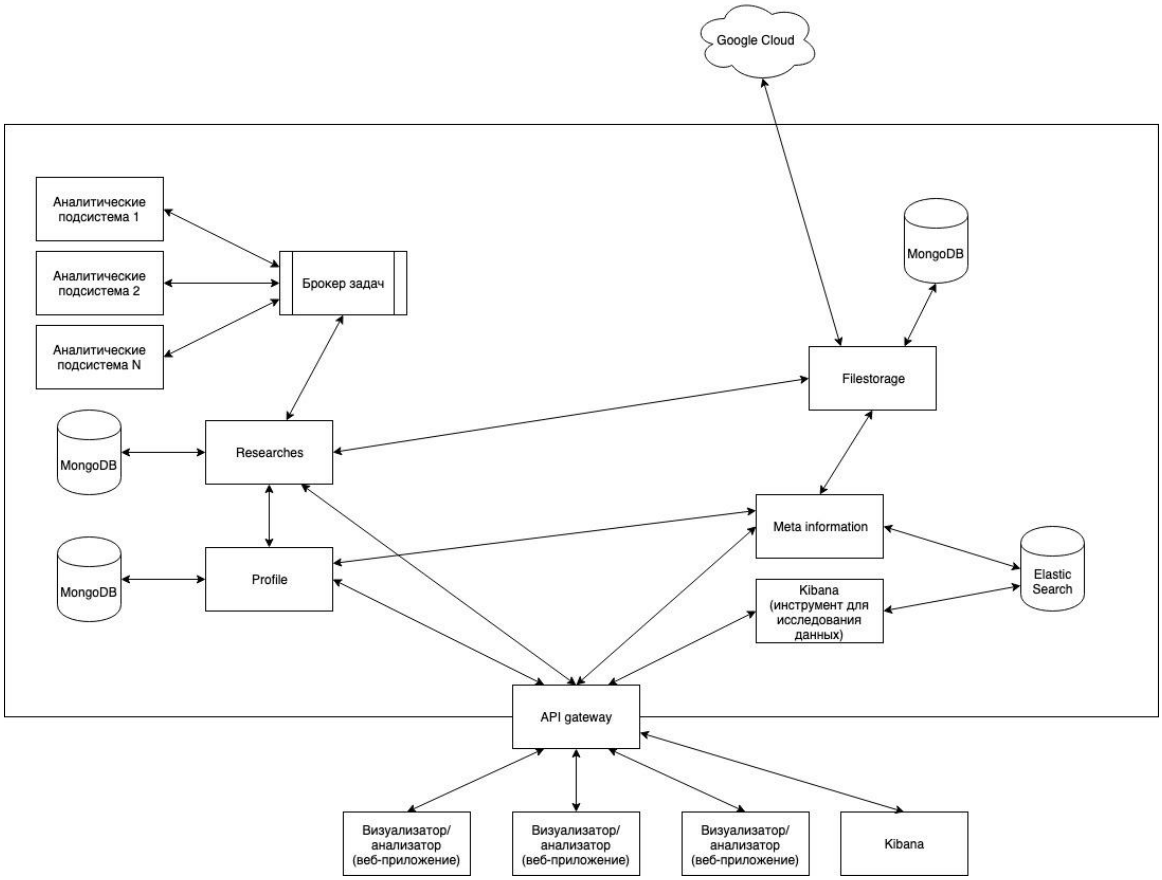


Рис. 1. Высокоуровневая архитектура системы

Researches – микросервис, предоставляющий как внутреннее, так и внешнее (по отношению к конечным пользователям) API и отвечающий за проведения исследований. Одной из его задач является делегирование задач по проведению непосредственного анализа данных аналитическим подсистемам, с которыми он общается посредством брокера сообщений (задач).

Аналитические подсистемы – набор несвязанных друг с другом микросервисов для выдачи экспертных оценок. Результат работы одной из таких подсистем представлен на рисунке 2.

Брокер задач – система, работающая с потоками сообщений, для ее реализации был выбран готовый продукт RabbitMQ.

Filestorage – микросервис для работы со всеми бинарными данными в системе, которые нецелесообразно хранить в базе данных (например, изображения картин). Данный микросервис представляет собой связку filestorage из экосистемы Google Cloud Platform и MongoDB, содержащей необходимую метаинформацию об бинарных данных (тип, дату и время создания, владельца и т.п.).

Работа системы во многом зависит от качества и количества данных, которые она содержит, в силу чего необходимо иметь не только результаты экспертиз, но и определенный объем дополнительной информации о картинах, авторах, эпохах и стилях для проведения полноценных искусствоведческих экспертиз. Именно за хранение и предоставления этой информации отвечает микросервис Meta Information. В качестве источника данных он использует систему полнотекстового поиска ElasticSearch.

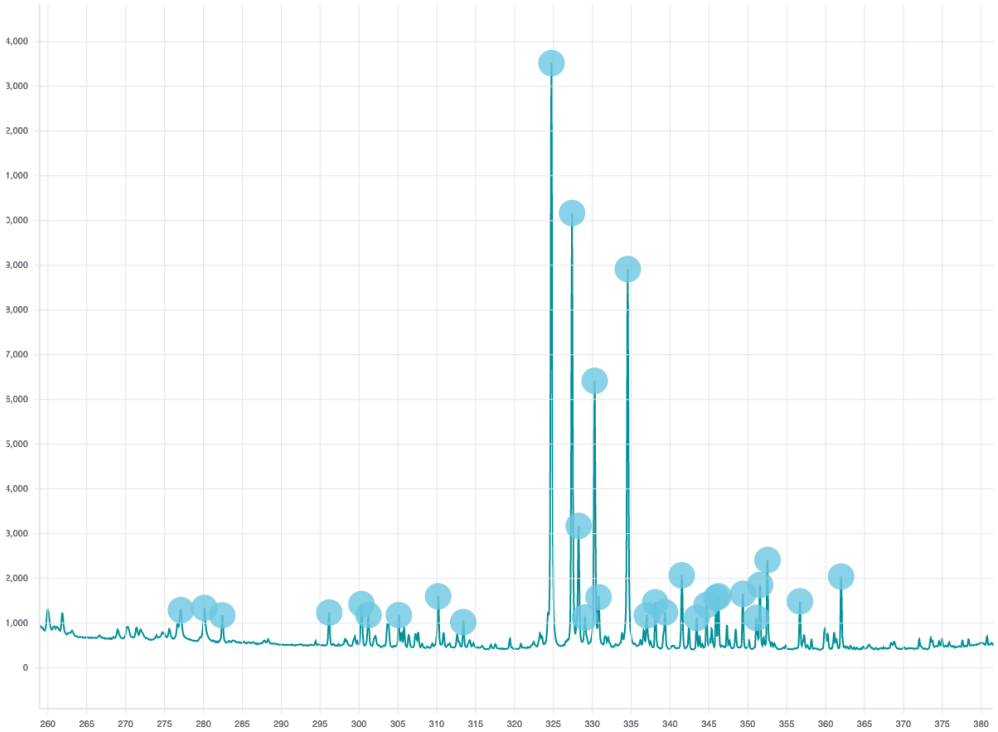


Рис. 2. Поиск локальных пиков в данных полученных со спектрометра

Kibana представляет собой инструмент, предназначенный для работы в связке с ElasticSearch и предоставляющий удобный веб-интерфейс для анализа данных. В общем случае он может быть эффективно использован как исследователями, которые хотят получить расширенный доступ к сохраняемым данным, так и разработчиками системы, для быстрой проверки правильности работы реализуемых модулей.

Веб-приложение для визуализации и анализа данных – это основной инструмент, с которым работает непосредственный пользователь, позволяющий добавлять данные с приборов и проводить по ним необходимые экспертизы. Пример отображаемых данных представлен на рисунке 2.

В качестве технологии реализации веб-приложения была выбрана SPA, дающая наиболее хороший опыт пользователя (user experience).

Таким образом, в статье была рассмотрена архитектура реализации системы для визуализации и анализа данных произведений художественной ценности. В текущий момент ведется активная реализация предложенных концептов. Также стоит заметить, что полученные результаты являются актуальными для широкого круга ученых и исследователей занимающихся экспертизой объектов культурно-художественного наследия.

Список литературы

1. Рудикова, Л.В. О разработке системы для поддержки лазерной экспрессной экспертизы. Монография / Л.В. Рудикова. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 134 с.
2. Рудикова, Л.В. Проектирование баз данных / Учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений по специальностям «Программное обеспечение информационных технологий», «Экономическая кибернетика», «Прикладная математика (научно-педагогическая деятельность)», «Информационные системы и технологии (в экономике)» / Л.В. Рудикова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 352 с.
3. Фаулер, М. UML. Основы. Краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования / М. Фаулер // Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2007. – 192 с.
4. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, А. Джекобсон; пер. с англ. – – М.: ДМК Пресс, 2001. – 432 с.

УДК 543.42: 544.531: 004.413

О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРНЕТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой
современных технологий программирования
КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ
магистр технических наук,
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Аннотация: В статье описываются основные аспекты реализации Интернет-системы для работы с данными туристических маршрутов и их анализа. Описываются основные возможности системы, архитектура системы. Приводится концептуальная модель данных и требования к функционалу Интернет-системы.
Ключевые слова: туризм, маршрут, анализ, данные, роль, Интернет-система, пользователь.

ABOUT DEVELOPMENT OF INTERNET SYSTEMS FOR ANALYSIS OF TOURIST TRAVEL DATA

Rudikova Lada Vladimirovna,
Kuznetsov Alexander Valerievich

Abstract: The article presents the main aspects of the implementation of the Internet system for working with data of tourist routes and their analysis. The article describes the main features of the system, the system architecture. The article includes a conceptual data model and requirements for the functionality of the Internet system.
Key words: tourism, route, analysis, data, role, internet system, user.

В наше время, когда путешествия стали неотъемлемой частью жизни большинства людей, значительно возрастает роль туризма. Благодаря Интернету и широким возможностям в выборе стран, различному виду туризма и бюджетным средствам, наблюдается большой интерес к самостоятельной организации туристических поездок. Соответственно, ценными становятся и данные о туристических маршрутах. Статистика, собранная из этих данных, может помочь выявить популярные направления.

Однако источники данных о различных туристических перемещениях, например, о перелётах, в большинстве случаев являются закрытыми и дорогостоящими. Чаще всего данные, которые можно найти в свободном доступе, трудно поддаются анализу, так как не имеют каких-либо программных интерфейсов и стандартизированных форматов хранения.

В идеале, на основе собранных данных о туристических маршрутах, возможно построение прогнозов, например, отслеживание туристических направлений в разрезе времен года, бюджета и возрастных групп.

Кроме анализа и стандартизации данных, также встаёт вопрос, о представлении этих данных для конечного пользователя в удобном формате, который будет очевиден и понятен конечному пользователю.

Отметим также, что при выборе пункта назначения для путешествия, пользователь сталкивается с проблемой широкого разброса информации по различным Интернет-ресурсам. Туристические фирмы предлагают выработанный набор маршрутов, который обычно не поддается каким-либо корректировкам. Конечно, существуют Интернет-ресурсы, которые помогут организовать собственный туристический маршрут, однако это также происходит по заранее заданным шаблонам.

Таким образом, Интернет-система, которая будет агрегировать в себе все описанные выше возможности, устраняя недостатки отдельных веб-ресурсов, будет востребована, в первую очередь, путешественниками, которые самостоятельно планируют свой отдых, а благодаря наличию аналитических компонентов-сервисов, – туристическими фирмами и отдельными исследователями-аналитиками.

Для разработки указанного веб-приложения, необходимо, прежде всего, организовать сбор данных. Планируется использовать данные, которые находятся в свободном доступе, с сохранением ссылок на веб-ресурсы.

Основной функционал системы предполагает поддержку следующих возможностей.

1. Поиск информации о поездках, парковках, жилье в Интернете из различных источников. Предполагается сбор информации из открытых ресурсов, таких как сайты различных фирм, предоставляющих туристические услуги.

2. Агрегация и обработка информации из Интернет-источников. Из всего объема собранной информации необходимо получить только полезную, а также проверить, актуальная ли информация и не содержится ли такая информация в базе данных.

3. Сохранение информации для возможности постоянного доступа к ней. Собирать данные при каждом обращение к ним дорого, медленно и требует большого количества ресурсов, поэтому обработанные данные будут сохраняться в будущем в собственном хранилище.

4. Предоставление кабинета пользователя. Необходимо не только предоставлять информацию пользователю, но и сортировать её от более интересной к менее. Личный кабинет позволит пользователю сохранить информацию о себе, на основе которой, будут формироваться актуальные предложения для него.

5. Поддержка данных в актуальном состоянии. Недостаточно только собрать и сохранить данные. Они имеют свойство устаревать. То, что было актуально сегодня, завтра уже считается устаревшим. Поэтому необходимо разработать механизмы обновления данных, которые будут избегать дублирования информации.

6. Предоставление ссылок на ресурсы. На начальном этапе разрабатываемая Интернет-система является лишь агрегатором ресурсов. Поэтому, для выбранных данных будут сохраняться источники.

7. Анализ информации о количестве туристических поездок и, на основе этой информации, прогноз показаний для будущих темпоральных отрезков.

Отметим, что все данные, поступающие в систему, хранятся в базе, фрагмент концептуальной модели которой, связанный с хранением информации о странах и достопримечательностях представлен на рисунке 1.

Общая архитектура системы состоит из следующих компонентов: слой базы данных; слой доступа к данным; сервисный слой, заключающий в себе бизнес логику; слой для взаимодействия с пользователем.

В состав серверной части (Back-end) входит слой доступа к базе данных, слой сервисов, и слой доступа к приложению, в частности, следующее.

1. Бизнес логика. Реализация логики по работе с предметной областью. Модуль для анализа данных туристических маршрутов;

2. Бизнес модели. Сущности, отражающие предметную область системы в виде объектов системы;

3. Репозитории. Реализация логики по работе с данными, формировании запросов к базе данных, проецирование бизнес моделей на сущности базы данных, преобразование запросов в эквивалентные SQL-запросы и обратное преобразование результатов выполнения запросов к объектам бизнес сущностей с использованием технологии Spring Data и Hibernate;

4. Контракты. Описание операций, реализованных в сервисе;
5. База данных.

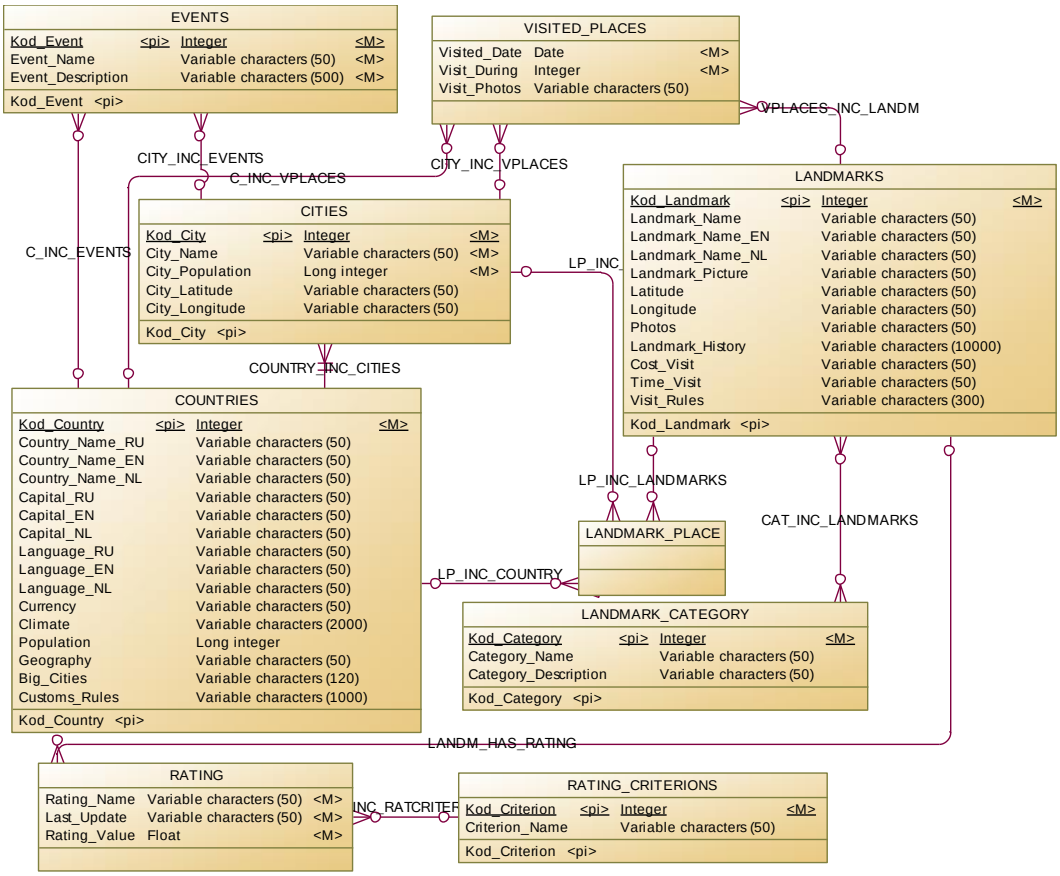


Рис. 1. Фрагмент концептуальной модели данных

Клиентская часть представлена веб-приложением, которое находится в прямой зависимости от моделей ответов, который определит сервер и от контрактов доступа, предоставленных сервисным уровнем. Основными его компонентами являются следующие.

1. Модель. Модель предоставляет данные из предметной области, однако не содержит информации, как эти знания можно визуализировать;

2. Компонент и представление. Обеспечивают формирование отображений пользователю и вычисление бизнес-логики.

В приложении также присутствует ролевая модель, которая включает в себя роли администратора, модератора, зарегистрированного пользователя и гостя.

Для *администратора* доступны следующие возможности в системе:

– администрирование приложения (настройки интерфейса, аудита, назначение ролей пользователям и т.д.);

– администрирование базы данных;

Для *модератора* доступны следующие возможности:

– загрузка файлов и материалов для вычисления статистики;

– публикация статистики;

– анализ разрешенных данных пользователя;

– просмотр и редактирование информации о пользователях, странах, достопримечательностях и городах.

Для *зарегистрированного пользователя (туриста)* доступны следующие возможности в системе:

– создание и редактирование личного кабинета пользователя;
– поиск актуальных предложений об отдыхе, создание маршрутов;
– просмотр, добавление, редактирование информации о странах, городах, достопримечательностях и т.д.;
– просмотр результатов анализа данных, опубликованных модераторами;
– просмотр посещённых мест;
– просмотр мест, которые посетили другие пользователи;
– возможность голосовать за список посещенных мест пользователей;
– возможность голосовать за страну, город, достопримечательность и т.д.;
– возможность просматривать личную карту посещенных мест;
– возможность просматривать карты посещенных мест других пользователей.

Для *незарегистрированного пользователя* доступны следующие возможности в системе:
– просмотр информации о стране, городе, достопримечательности и т.д.;
– просмотр ТОП-100 лучших карт посещенных мест различных пользователей;
– регистрация в системе;
– комментирование карт пользователей.

Для реализации серверной компоненты системы используется язык Java и Spring Framework. В качестве СУБД выступает MySQL. За работу с данными отвечает Spring Data.

Для реализации клиентской части используется расширение языка Java Script – TypeScript вместе с React.

Сборка клиентского приложения осуществляется с помощью npm. Сборку серверного приложения и общего артефакта для развертывания на сервер приложений осуществляет Maven. Для разработки используется сервер Tomcat. Модулем сбора информации используется Selenide, для нахождения информации на веб-страницах. Главная страница приложения представлена на рисунке 2.

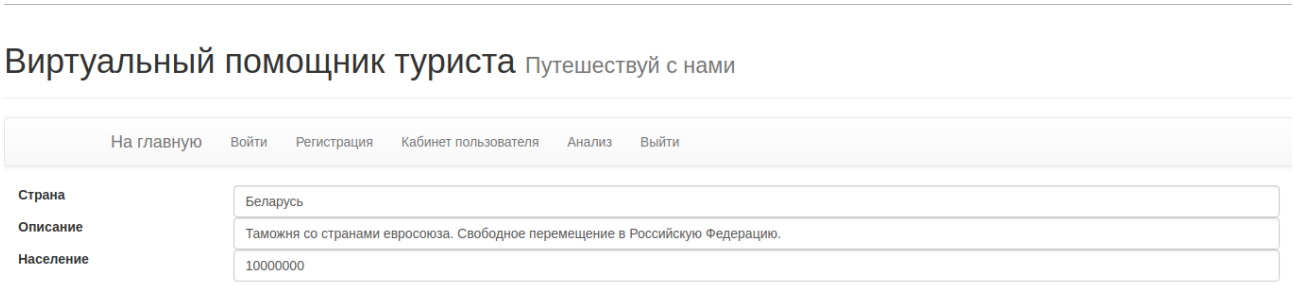


Рис. 2. Главная страница клиентской части приложения

Ожидается, что разрабатываемая система будет востребованной широким кругом лиц, заинтересованных в организации самостоятельных путешествий, а также туристическим организациями для построения и планирования маршрутов в связи с интересами пользователей. Предлагаемые средства для анализа данных пригодятся для сбора различного рода статистики.

Список литературы

1. Рудикова, Л.В. О моделировании данных предметных-областей практико-ориентированной направленности для универсальной системы складирования и обработки данных// Л.В. Рудикова, Е.В. Жавнерко / Системный анализ и прикладная информатика. – Мн.: БНТУ, 2017. – №3. – С. 19-26.

УДК 543.42: 544.531: 004.413

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛА

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой современных технологий программирования
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
МИХАЛОВИЧ ЕВГЕНИЙ РОМУАЛЬДОВИЧ
магистр технических наук,
ООО «Бетликс»

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос создания быстродействующих малонагруженных контентных систем корпоративных порталов. Предлагается рассмотрение системы генерации статического контента. Описывается процесс создания контентного ресурса и вариантов размещения ресурса в сети Интернет.
Ключевые слова: система, контент, корпоративный портал, данные, хранение данных.

THE CONTENT MANAGEMENT SYSTEM OF CORPORATE PORTAL

Rudikova Lada Vladimirovna,
Mikhalovich Eugeni Romualdovich

Abstract: this article addresses the issue of creating high-speed low-loaded content systems for corporate portals. It is proposed to consider the system of generating static content. It describes the process of creating a content resource and resource placement options on the Internet.
Key words: system, content, corporate portal, data, data storage.

На сегодняшний день на рынке присутствует достаточное количество систем управления контентом (CMS) как платных, так и бесплатных. Однако большинство из них, пытаясь быть универсальными, разрабатываются с применением множества технологий, которые не всегда нужны. Из-за большого количества дополнительного программного обеспечения такие контентные системы потребляют достаточно большое количество вычислительных ресурсов сервера, при этом, не используя и половины функционала.

Выходом из сложившейся ситуации можно считать появление статических генераторов контента. Данная технология используется исключительно для генерации и размещения контента. Являясь нетребовательной к вычислительным ресурсам, она может подключаться к любой системе корпоративных порталов и служить отдельным модулем и при этом размещаться на отдельном хостинге.

Главной целью таких систем является возможность собирать в единое целое и объединять на основе функциональных ролей и задач все разнотипные источники знаний и информации, доступные как внутри организации, так и за ее пределами, а также возможность обеспечения взаимодействия сотрудников, рабочих групп и проектов с созданными ими базами знаний, информацией и данными так, чтобы их легко можно было найти, извлечь и повторно использовать привычным для пользователя образом.

В системе управления контентом могут быть определены самые различные данные: документы,

фильмы, фотографии, номера телефонов, научные данные и так далее. Такая система часто используется для хранения, управления, пересмотра и публикации документации. Контроль версий является одним из основных её преимуществ, когда содержимое изменяется группой лиц.

В общем случае системы управления содержимым делятся на следующие типы.

1. Системы управления контента масштаба предприятия (англ. Enterprise Content Management System – системы управления контентом предприятий).

2. Системы управления веб-содержимым (англ. Web Content Management System).

Свободные (open-source) CMS – это программное обеспечение, отвечающее следующим условиям: программу можно свободно использовать с любой целью; доступность исходного текста программы; можно свободно распространять копии программы; программу можно свободно улучшать и публиковать свою улучшенную версию.

Jekyll – расширяемый статический генератор сайтов написанный на Ruby и распространяемый по свободной лицензией на использование MIT License. Принимая на вход документы в формате разметки, Jekyll генерирует статические страницы.

Сайты на Jekyll могут размещаться на сервисе Github Pages, что позволяет генерировать сайт напрямую из репозитория Github и запускать его в Интернете бесплатно. Присутствует возможность подключать и использовать библиотеки и фреймворки Bootstrap, Semantic UI и другие. Минималистский код, сведенный к важным функциям и возможностям представлен в генераторах тем, что способствует повышенной производительности, облегчает разработку и сопровождение проектов.

Благодаря отсутствию компонентов, динамически взаимодействующих друг с другом и присутствию только текстовых файлов, повышается стабильность работы и безопасность. Стабильная структура кода также обеспечивает высокую доступность веб-сайта в долгосрочной перспективе. Основным преимуществом статического генератора сайтов Jekyll перед названными CMS выступает скорость деплоя данных на сервер.

В отличие от CMS, конечный результат работы Jekyll – это не исполняемые программы на языке программирования, а статичные HTML-файлы. Из чего вытекает, что для размещения сайта не требуется использование PHP, Node.js, баз данных и мощных серверов. Раздача статических файлов создает минимальную нагрузку на сервер. Установка Jekyll неавтоматизирована, графический интерфейс отсутствует.

Установка производится с помощью RubyInstaller. Далее в командной строке устанавливается менеджер управления зависимостями Bundler. Базовая структура директории сайта выглядит в соответствии с рисунком 1.

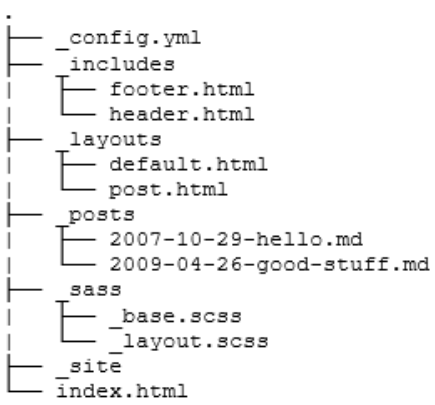


Рис. 1. Базовая структура директории

Посты находятся в папке _posts. Шаблоны страниц в папке _layouts. Используемые в шаблонах повторяющиеся блоки в папке _includes. Главная страница сайта – index.html. Для каждого поста генерируется соответствующая страница и в папке _site формируется сайт. В Jekyll базовой единицей размещения информации является пост, размещаемый на странице.

В разработке применяются среда выполнения JavaScript кода Node.js, таск-менеджер для автоматического выполнения часто используемых задач Gulp, набор инструментов для создания сайтов и приложений Bootstrap 4, стартовый шаблон верстки OptimizedHTML 4, статический генератор сайтов Jekyll. Проверка валидности и соответствия кода принятым стандартам W3C осуществляется с помощью плагина Validity. Отладка производится во встроенном инструментарии Google Chrome – Инструменты разработчика.

В связи с тем, что в процессе разработки используется Sass (Syntactically Awesome Stylesheets) – метаязык на основе CSS, предназначенный для увеличения уровня абстракции CSS кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей, в app/sass/_vars.sass определяются переменные стилей, которые неоднократно будут использоваться при верстке. В файле app/sass/_libs.sass командной @import регистрируются подключаемые библиотеки.

Правилом верстки сайта выбрано «Desktop first». Однако адаптация сайта под мобильные устройства учитывается сразу и представлена в верстке особыми классами. Исполнение данных классов привязано к медиазапросам. Описание и настройка медиазапросов выполняется в файле app/sass/_media.sass. Разбивка на зависимости от разрешения экрана представлена на рисунке 2.

```
// ≥1200px
+media-breakpoint-down(lg)
// ≥992px
+media-breakpoint-down(md)
// ≥768px
+media-breakpoint-down(sm)
// ≥576px
+media-breakpoint-down(xs)
```

Рис. 2. Пример разбивки на зависимости

Присвоив стили к одному из запросов, возможно управлять поведением элемента на странице в конкретно разрешении. Исполняемые скрипты на сайте написаны на языке программирования JavaScript. Файл, содержащий скрипты, находится в app/js/common.js. Внутри данный файл содержит функции «обертки» символов html тегами и функции анимации.

При использовании плагина Jekyll-pagination v2 создается пагинация на заданной странице. Данный плагин встроен в Jekyll и поэтому его включение выполняется в конфигурационном файле /www/_config.yml.

Создание новой директории сайта в командной строке инициализируется командой Jekyll new «название сайта». При выполнении команды Jekyll new «название сайта» в директории www/ будет создана папка _post/, в которой будут храниться новости. Также создаются файлы _config.yml и 404.html.

Настройки конфигурационного файла title, name, description являются базовыми; themecolor, imagehome, url, baseurl, soc, copyright – кастомные. В настройке exclude обозначаются файлы исключения, не используемые при деплое сайта.

Файлы robots.txt, rss.xml и sitemap.xml используются поисковыми программами и содержит в себе всю необходимую информацию для индексации. В файле .htaccess настраиваются правила редиректа и кеширования. Создание файлов index.html и about.html выполняется для начала подключения и вывода макетов страниц. Остальные же страницы сайта будут генерироваться автоматически. Далее в командной строке с помощью команду ncu и npm i выполняется проверка целостности и актуальности версий модулей. Тестовая сборка сайта производится в терминале командой Jekyll b, создание локального сервера командой gulp. В папке _layouts/ создаются html файлы, соответствующие структуре сайта. В папке _includes/ создаются html файлы, содержащие в себе части кода, используемые на сайте в нескольких местах. Командой {% include /название файла.html %} происходит включение html кода из _includes/.

После настройки и размещения новостей сборка сайта осуществляется в терминале командой

Jekyll b. При сборке в папке www/_site формируются файлы готового сайта. С целью минимизации финансовых затрат на публикацию и поддержку работоспособности сайта в качестве хостинга выбран сервис github pages – это веб-хостинг, предлагаемый GitHub для размещения статических веб-страниц для пользователей GitHub. Репозиторий размещается локально в директории www/_site. В настройках репозитория активируется флаг GitHub Pages. Одной из важных особенностей хостинга Github является выдача сайтам безопасного протокола передачи гипертекста HTTPS. Выбранные технологии позволяют производить размещение сайта на хостинге всего двумя командами в терминале: Jekyll b и git push.

Названые выше технологии имеют следующие преимущества: быстродействие, ассортимент функционального наполнения и удобство использования выбранной контентной системы. Применение в работе корпоративного портала статического генератора контента позволяет минимизировать потребление ресурсов сервера, что скажется положительно на скорости работы и восприятии пользователей ресурса.

УДК 543.42:5 44.531: 004.413

О КОНЦЕПЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой современных технологий программирования
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
МЫСЛИВЕЦ ОЛЕГ РОМАНОВИЧ
аспирант
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация: В задачах многомерного анализа данных важными моментами являются правильная разработка и построение хранилища данных. В данной статье описывается процесс построения хранилища данных для задач обработки информации пользователей социальных сетей для последующего выявления закономерностей в образовании социальных групп в сети Интернет.
Ключевые слова: базы данных, клиент-сервер, модуль, социальные сети, обработка больших данных, ETL-процесс.

ABOUT CONCEPT OF THE INFORMATION SYSTEM OF COLLECTION AND ANALYSIS OF DATA OF SOCIAL NETWORK USERS

Rudikova Lada Vladimirovna,
Myslivec Oleg Romanovich

Abstract: Important points are the correct development and construction of a data warehouse in problems of data analysis. This article describes the process of creating a data warehouse for processing data from users of social networks for the subsequent application of patterns in the formation of social groups on the Internet.
Key words: databases, client-server, module, social networks, big data, ETL-process.

Программные разработки в предметных областях в настоящее время приобретают всю большую актуальность. Это позволяет, прежде всего, решать конкретные научно-исследовательские, промышленные, социально-культурные, а также бизнес-задачи. Как раз для такого рода задач и предназначается предлагаемая разработка – универсальная Интернет-система, предназначенная для сбора, хранения и обработки данных пользователей социальных сетей.

Обработка данных пользователей социальных сетей является в настоящий момент довольно перспективным направлением в анализе данных. Анализ поведения пользователей, сбор и накопление данных, анализ характерных признаков пользователей, анализ поведения пользователей, развитие систем рекомендации на основе предпочтений пользователей и прогнозирование связей в социальных группах – это наиболее распространенные приложения для анализа данных социальных сетей и Интернет-ресурсов. В связи с этим возрастает необходимость в развитии концепций сбора, хранения и обработки информации подобного рода.

Для решения задач подобного вида разумно использовать многомерный анализ данных [1]. Несмотря на то, что огромное количество информации накапливается во всем мире, часто подобные дан-

ные имеют весьма разрозненный вид и далеки от предоставления общей картины жизни общества.

Источники данных, а, в данном случае, социальные сети, являясь общедоступными, не всегда легко поддаются обработке ввиду отсутствия программного интерфейса и специфических форматов хранения данных. Эти ограничения часто не позволяют использовать имеющуюся информацию при проведении необходимого анализа данных, а частые изменения в форматах хранимых данных и изменение политик предоставления данных являются серьезной проблемой при сборе информации.

Наряду с возможностями анализа данных, актуальным также является и вопрос визуализации хранимых данных в доступном для интерпретации пользователей виде.

На основе статистических данных пользователей различных социальных сетей можно реализовать программный комплекс, который будет собирать необходимую информацию, накапливать ее в базе данных и предоставлять пользователям инструментарий построения прогнозов, способный, например, на основе имеющихся данных, с определенной вероятностью, предсказывать предпочтения различных пользователей исходя из их активности.

При проектировании подобных информационных систем следуют четко определить все имеющиеся в системе модули и их взаимодействие. Рассмотрим основные требования к универсальной системе, предназначенной для обработки и визуализации статистических данных пользователей социальных сетей.

Предлагаемая система будет иметь модульную клиент-серверную архитектуру, где каждый модуль выполняет определённую функцию и масштабируется без влияния на другие модули.

Предполается, что целевой аудиторией могут быть, прежде всего, различные организации и структуры, занятые в сфере анализа данных пользователей и их предпочтений.

Предлагаемая система автоматически должна осуществлять процесс поиска и заполнения данными базы из сторонних источников, обеспечивать их длительное хранение, авторизованный доступ и обработку в соответствии с прогностическим инструментарием.

Первоначально данные в систему поступают из модуля сбора и хранения промежуточной информации. Данный модуль отвечает за сбор информации из различных социальных сетей и очистку данных (ETL-процесс). На рисунке 1 представлена упрощенная схема данного модуля.

Рис. 1. Упрощенная схема модуля сбора и хранения информации

Модуль извлечения данных представляет собой программное обеспечение, работающее в операционных системах Windows, и отвечающий за сбор и очистку данных из различных источников (социальных сетей). После чего объединяя данные из различных источников отправляет их в модуль хранения.

Модуль извлечения данных разработан таким образом, чтобы в последствии поддерживать возможность извлечения данных из новых источников и адаптироваться к изменениям в перечне получаемой информации из старых.

Модуль хранения данных представляется базой данных, в которую будут поступать объединенные данные из модуля извлечения. Концептуальная модель базы данных для промежуточного хранения информации о пользователях представлена на рисунке 2 [2].

Действия пользователей в социальных сетях, в основном, связаны с написанием постов на своих страницах и репостом сообщений из групп или страниц других пользователей. Данная информация и представляет наиболее ценный интерес. Можно получить следующие данные о записях пользователя: данные геолокации; хеш-теги; группа или сообщество, откуда пользователь взял информацию; тип информации.

Основными объектами анализа являются географическое расположение пользователя, тип информации и набор хеш-тегов.

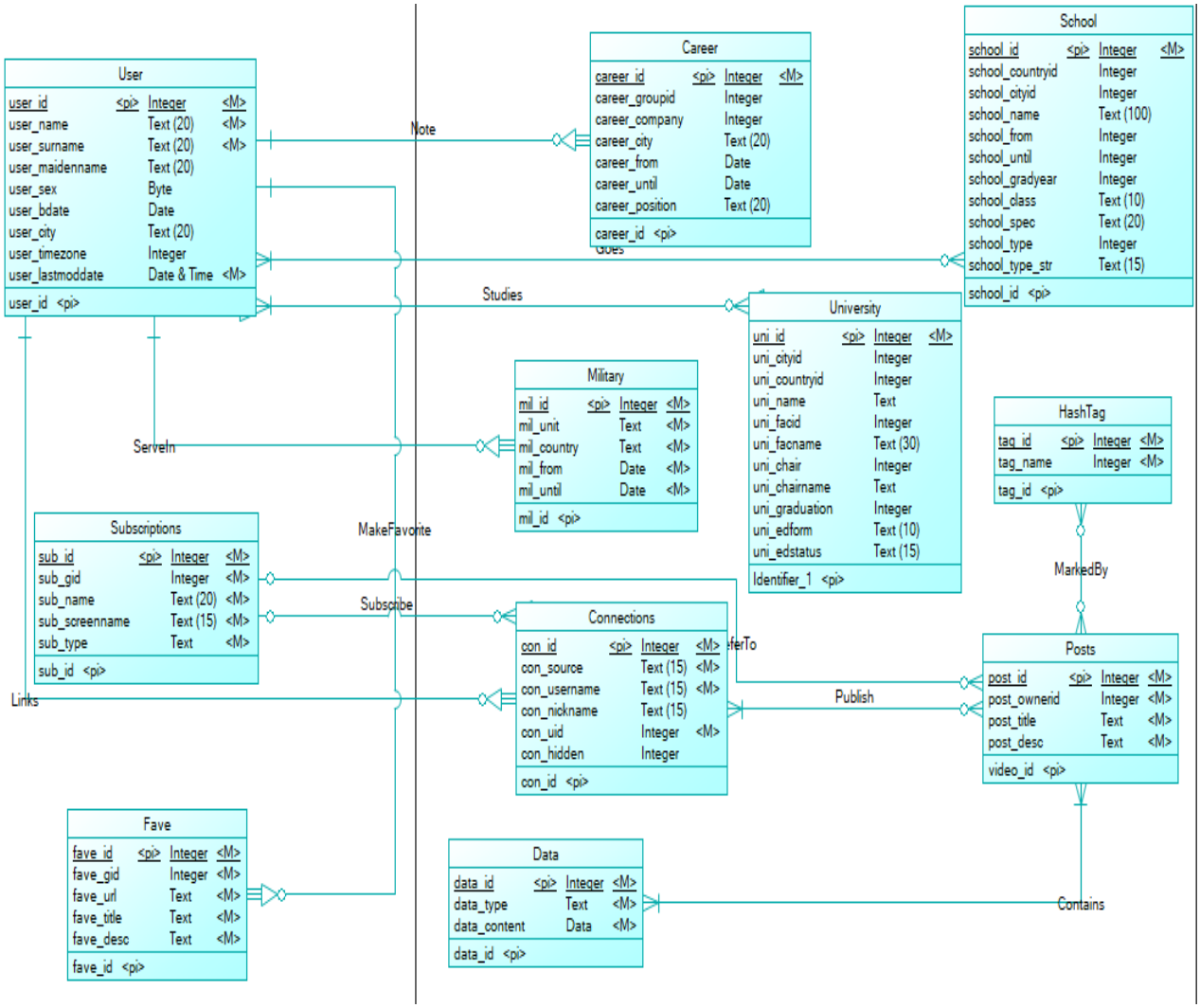


Рис. 2. Концептуальная модель базы данных для промежуточного хранения информации о пользователях

Несмотря на тот факт, что из социальных сетей можно собрать гораздо больше дополнительной информации, вышеперечисленные данные будут являются основой для построения OLAP-куба. Для реализации куба (см. рис. 3) использована схема звезда, что позволяет анализировать действия пользователей на основе записей на их странице. Как видно из модели данных, часть информации не

будет использована при анализе пользователей. Весь функционал для работы с OLAP-кубом можно отнести к модулю обработки информации, второму основному модулю информационной системы. Все основные действия с данными происходят именно в этом модуле.

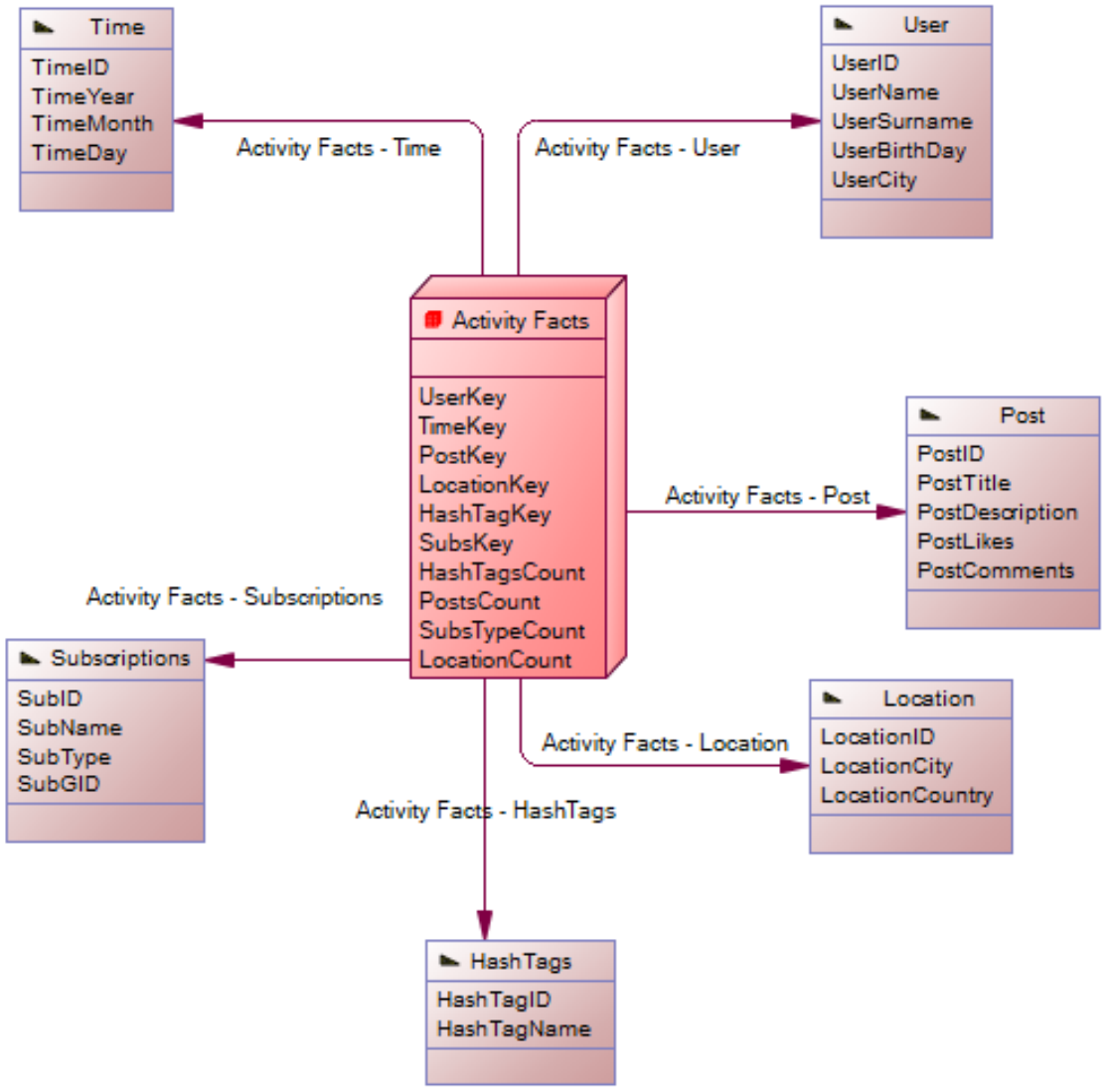


Рис. 3. Модель OLAP-куба

Последним основным модулем является модуль предоставления результатов работы системы конечному пользователю, который реализуется в виде клиентского веб-приложением для работы с системой.

Разработка информационной системы ведется с использованием технологии .Net Framework компании Microsoft, языка C#, СУБД MSSQL, различные программные инструменты (Entity Framework, Analytics Services, Azure), позволяющие решить поставленные задачи наиболее эффективным способом [3]. Тестирование работоспособности и администрирование всех модулей системы ведется с помощью платформы облачных вычислений OpenNebula.

Ожидается, что данная система будет востребованной широким кругом лиц, заинтересованных в изучении и анализе скрытых предпочтений пользователей различных социальных сетей, а также людям, которые хотят найти себе единомышленников по разным вопросам на всем медиа-пространстве.

Список литературы

1. Анализ данных социальных сетей: методы и приложения [Электронный ресурс] / ИСП РАН. – Режим доступа: [http://www.ispras.ru]. – Дата доступа: 18.01.2019.
2. Рудикова, Л.В. О моделировании данных предметных-областей практико-ориентированной направленности для универсальной системы складирования и обработки данных// Л.В. Рудикова, Е.В. Жавнерко / Системный анализ и прикладная информатика. – Мн.: БНТУ, 2017. – №3. – С. 19-26.
3. Барсегян А. Методы и модели анализа данных: OLAP и DataMining / А.А. Баргесян, М.С. Куприянов, В.В. Степаненко, И.И. Холод – СПб: БХВ-Петербург, 2009. – 336 с.: ил.

УДК 543.42: 544.531: 004.413

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ ФАЙЛОВ

РУДИКОВА ЛАДА ВЛАДИМИРОВНА,
к. ф.-м. наук, доцент, заведующий кафедрой современных технологий программирования
ФЁДОРОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ
магистрант,
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Аннотация: В статье рассматриваются основные аспекты разработки системы, позволяющей производить преобразование изображений в музыкальные произведения, а также создавать собственные музыкальные произведения. Приводится блок-схема алгоритма генерации мелодии. Рассматриваются основные аспекты реализации Интернет-системы.
Ключевые слова: музыка, генератор, алгоритм, платформа, анализ данных, преобразование изображений.

DEVELOPMENT OF THE INTERNET RESOURCE FOR ANALYTICAL PROCESSING OF MULTIMEDIA AND GRAPHIC FILES

Rudikova Lada Vladimirovna,
Fedorov Oleg Vladimirovich

Abstract: This article describes the main aspects of developing a system that allows you to convert images into music, as well as create your own music. The article provides a scheme for generating a melody. The article also discusses the main aspects of the implementation of the Internet system.
Key words: music, generator, algorithm, platform, data analysis, image conversion.

В настоящее время востребованность различных Интернет-ресурсов постоянно возрастает. Кроме того, увеличивается также и число разрабатываемых Интернет-сервисов различной практической направленности. Тем не менее, несмотря на огромное разнообразие тематик ресурсов, уникальным является предлагаемая разработка, которая позволяет озвучивать картины художников, что, несомненно, может быть востребовано как экспертами художественных произведений, так и многими пользователями Интернета, которые интересуются темой «цветного зрения», которое наблюдается лишь у небольшого количества людей. Разрабатываемый Интернет-ресурс позволяет любому посетителю в независимости от его способностей прикоснуться к данному феномену, прослушивая различные картины художников в любой точке мира.

С другой стороны, популярностью также пользуются сервисы и инструменты, которые предлагают возможности по созданию музыкальных произведений. Так, например, около миллиона пользователей ежемесячно интересуются указанной тематикой. Разрабатываемая система позволит удовлетво-

рить также потребности Интернет-пользователей и в этой области.

Основу предлагаемой разработки составляет уникальный алгоритм (см. рис. 1), с помощью которого становится возможным преобразование изображения в музыкальную последовательность.

Идея предлагаемого алгоритма заключается в следующем: на вход поступает изображение, которое раскладывается на набор пикселей. Затем вычисляется цвет конкретного пикселя, который соответствует определенной ноте. Таким образом, в результате попиксельного преобразования получается нотная последовательность. Кроме построения мелодии также определяется ее тональность с помощью вычисления основного цвета изображения. Дополнительно к вышеперечисленному производится оценка яркости изображения, благодаря которой становится возможным определение лада музыкального произведения. По результатам определения тональности и лада производится корректировка знаков альтерации. Блок-схема алгоритма представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Блок-схема алгоритма генерации мелодии

Для хранения информации о картинах, музыкальных фрагментах, пользователях и т.д. разработана и реализована база данных. Концептуальная модель базы данных представлена на рисунке 2.

База данных состоит из следующих сущностей:

- Image – хранит нотную последовательность и дополнительную информацию о картине;
- Pictures – хранит основную информацию о картине;
- AuditPicture – хранит информацию об изменениях картины;
- AspNetRoles – хранит информацию о доступных ролях пользователей;
- AspNetUserRoles – хранит информацию о том текущей роли пользователя;
- AspNetUsers – хранит информацию о пользователе;

– Messages – хранит сообщения из чата.

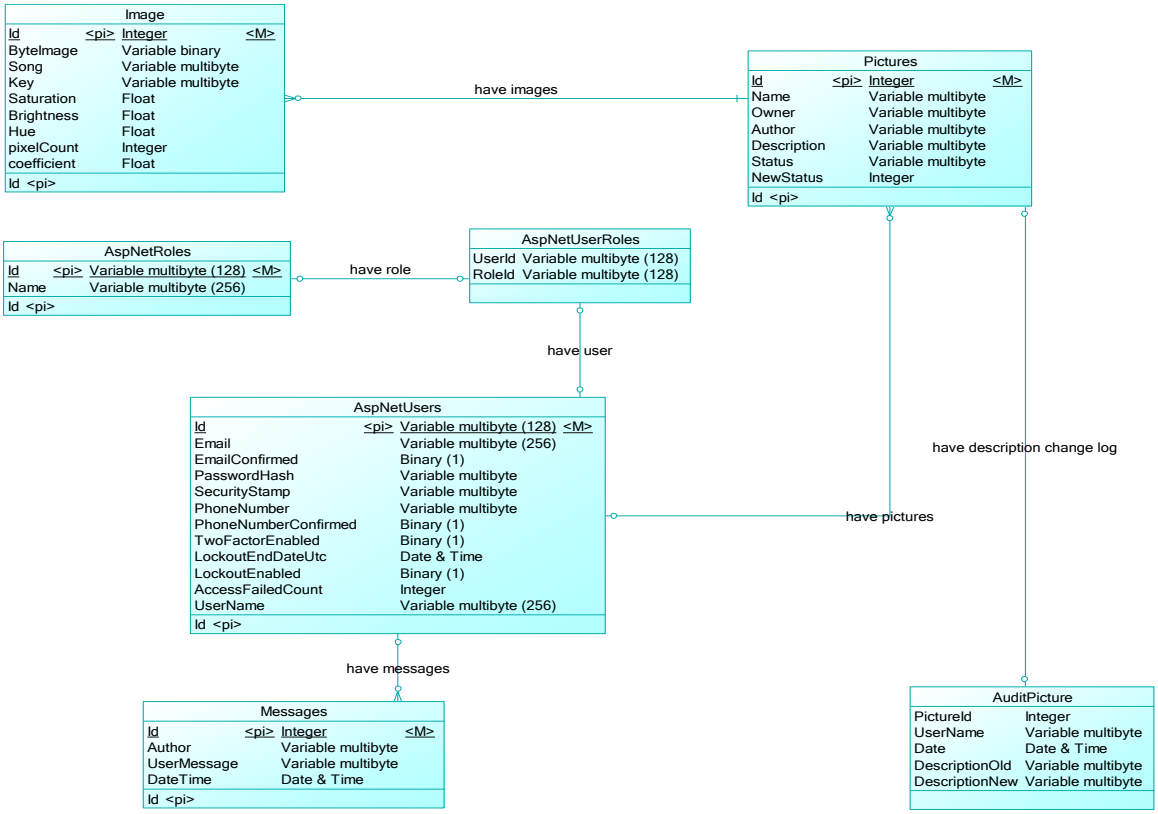


Рис. 2. Концептуальная модель базы данных

При реализации Интернет-ресурса была использована СУБД Microsoft SQL Server. Фреймворк, на котором написано данное приложение – ASP.NET MVC. Благодаря использованию паттерна проектирования MVC (model-view-controller) удалось отделить логику приложения от пользовательского интерфейса и источника данных.

Кроме использования фреймворка при реализации данного приложения также были использованы следующие технологии:

– WebAudio API – данная технология позволяет проигрывать различные звуковые файлы, а также производить генерацию звуков с различными параметрами. Этот API был использован для реализации функциональности по воспроизведению сгенерированных музыкальных композиций, а также для воспроизведения звуков в пользовательских композициях;

– SignalR 2 – технология, с помощью которой можно организовать общение между пользователями в режиме реального времени. Данная библиотека была использована для реализации функциональности чата.

В разрабатываемом приложении была использована модель разграничения доступа к функциональности сайта с помощью ролей. Всего доступно четыре роли: Гость; Пользователь; Модератор; Администратор.

Гость имеет возможность зарегистрироваться на сайте, создать музыкальную композицию, а также просмотреть и проиграть доступные картины.

Пользователь кроме возможностей гостя также может сохранять музыкальные произведения, редактировать свои композиции, добавлять картины и общаться с другими пользователями с помощью чата.

Модератор в дополнение к возможностям пользователя может редактировать картины, подтверждать корректность информации о картинах, блокировать картины и просматривать историю изменения описаний картин.

Администратор, кроме перечисленных выше возможностей, также может удалять картины, редактировать роли других пользователей и удалять их учетные записи, а также модернизировать как объекты, так и весь функционал Интернет-ресурса.

Отметим также, что в результате грамотно продуманного и реализованного дизайна удалось получить дружелюбный и отзывчивый интерфейс пользователя, что повысит привлекательность продукта для конечного пользователя, а также упростит работу с ним и уменьшит время на освоение ресурса. Дизайн сайта проектировался адаптивным, таким образом, пользователь на любом устройстве не будет испытывать никаких трудностей.

Интерфейс разделен на несколько зон. Сверху располагается адаптивная панель меню, ниже располагается основной содержимое, которое зависит от места, где находится пользователь. В нижней части сайта располагается футер.

Пример интерфейса пользователя приведен на рисунке 3.

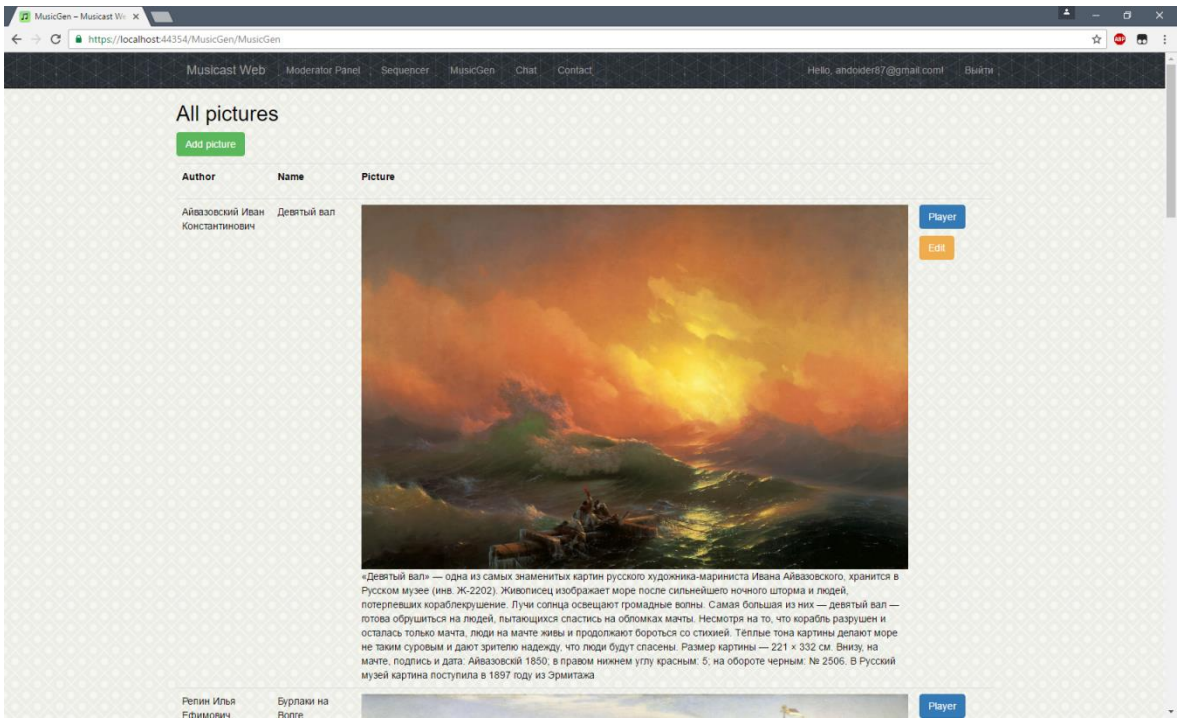


Рис. 3. Пользовательский интерфейс приложения

Таким образом, реализован Интернет-ресурс, который предоставляет уникальную возможность по озвучиванию картин художников. Кроме того, предлагаемая разработка позволяет создавать собственные музыкальные произведения и общаться заинтересованным пользователям с помощью внутреннего чата. Исполнение этой идеи стало возможным благодаря использованию новаторских подходов в построении алгоритмов, а также современных технологий и средств программирования и проектирования.

Список литературы

1. Рудикова, Л.В. Проектирование баз данных / Учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений по специальностям «Программное обеспечение информационных технологий», «Экономическая кибернетика», «Прикладная математика (научно-педагогическая деятельность)», «Информационные системы и технологии (в экономике)» / Л.В. Рудикова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 352 с.

УДК 044.77 (476)

РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ АНАЛИТИКИ ДАННЫХ ИНТЕГРИРУЕМЫХ СИСТЕМ

ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА,
к. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой информатики и ЭММ в АПК
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
БУЛАШ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ
магистрант
УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы»

Аннотация. В статье предлагается система автоматизации поиска информации в интернете, предназначенная для специалистов IT-сферы, которая способна анализировать данные из различных источников и осуществлять их публикацию на созданном ресурсе.
Приложение разработано на базе современных технологий проектирования и программной реализации.
Ключевые слова: веб-ресурс, блог, социально-ориентированное приложение, интегрируемые системы

THE DEVELOPMENT OF A SOCIALLY-BASED WEB PLATFORMS WITH DATA ANALYTICS ELEMENTS INTEGRABLE SYSTEMS

Izosimova Tatiana N.,
Bulash Alexander O.

Abstract. The article proposes a system for automating the search for information on the Internet, designed for IT-specialists, which is able to analyze data from various sources and publish them on the created resource.
The application is developed on the basis of modern design technologies and software implementation.
Keywords: web resource, blog, socially-oriented application, integrable systems.

Количество информации в мире постоянно увеличивается, как и число ресурсов, её предоставляющих. Одним из таких ресурсов является блог. Он представляет собой веб-сайт, содержимое которого регулярно обновляется добавлением записей, содержащих текст, изображения или мультимедиа.

Блоги пользуются большой популярностью у специалистов IT-сферы. С их помощью они могут найти ответы на многие вопросы, связанные с их профессиональной деятельностью. Однако из-за обилия источников информации сложно получить необходимые данные. Кроме того, новостная лента часто перегружена ненужным контентом, например, рекламой. В связи с этим разработка веб-приложения «IT-блог», способного содержать информацию из разных источников, с автоматическим

добавлением данных и постов, обладающего функциями социальной сети, является, несомненно, актуальной.

Предлагаемая система позволяет получать информацию в одном месте из различных официальных источников информации, таких как официальные Twitter-аккаунты, LinkedIn-страницы,Facebook-страницы, многие крупнейшие компании, работающие в сфере IT. Она предоставляет пользователям публикации с указанием даты размещения в сети, рейтинга и списка комментариев, а также приводит автора со ссылкой на его блог, который, в частности, может быть создан на данном Интернет-ресурсе.

Веб-приложение обладает функциями, необходимыми для поддержки профиля пользователей, публикации их записей, а также оценки отобранных материалов и добавления к ним комментариев.

В системе реализованы режимы регистрации, авторизации и аутентификации обратившихся к сайту. Для них предусмотрены следующие роли: администратор, зарегистрированный и незарегистрированный пользователи.

При обращении к ресурсу все открывшие его получают право доступа к главной странице с новостной лентой. Кроме того, для зарегистрированного и авторизованного пользователя предоставляются функции создания и редактирования собственного раздела, а также просмотр блогов других пользователей с возможностями оставлять комментарии и изменять оценку публикации.

Администратор способен корректировать список тегов для каждой публикации, вносить изменения в профили пользователей, управлять процессом пополнения главного блога.

Поиск публикаций в приложении реализован в двух вариантах: использование сторонних ресурсов и существующих записей пользователей.

Следует отметить, что регистрация на Интернет-ресурсе возможна через социальные сети и электронный почтовый ящик.

Созданный веб-ресурс поддерживает два языка: русский и английский.

Для реализации системы выбрана классическая многоуровневая архитектура, которая подразумевает собой разделение ее на слои: ресурсов, сервисов, репозиториев и моделей. При этом каждый из них представляет собой отдельный модуль. Архитектура, построенная таким образом, исключает возможность взаимодействия между собой крайних уровней, то есть слой репозиториев (контроллеры) не может напрямую обращаться к базе данных и даже к уровню доступа к данным, а только через уровень сервисов.

Информационный ресурс представляет собой веб-приложение, разделенное на серверную часть и клиентскую.

Серверная часть приложения реализует важнейшую функцию системы – автоматизацию публикаций на основе полученных данных из интегрируемых систем, а также на основе добавленных материалов пользователями системы.

Сервер обрабатывает приходящие с клиентской части приложения запросы для получения данных из интегрируемых систем и предоставляет механизмы необходимые для социально-ориентированного приложения.

При реализации и разработке серверной части задействованы ресурсы объектно-ориентированного языка программирования Java. Фреймворк Spring Boot позволил сделать серверную часть приложения масштабируемой и гибкой. Сборщик проектов Maven дал возможность получать требуемые библиотеки из центрального репозитория со всеми необходимыми зависимостями, а также упростить сборку самого приложения. [1]

Клиентская часть приложения разработана на основе фреймворка Angular, который позволяет реализовать интуитивно понятный и быстро работающий интерфейс системы. Для получения всех пакетов и зависимостей необходимых Angular использованы сборщик проекта Webpack и менеджер пакетов Yarn. [2]

Сервер и клиент взаимодействуют между собой посредством HTTP-запросов. Поэтому для слоя контроллеров серверной части приложения реализована REST-архитектура, позволяющая легко разрабатывать и использовать веб-сервисы. REST-контроллеры при этом созданы средствами

Spring Boot, что менее трудоемко, так как отсутствует надобность в конструировании всех необходимых шаблонов типичных для разработки приложений.

Для хранения и обработки информации в приложении используется система управления базами данных MySQL [3]. Как известно, она нашла широкое применение в популярных веб-приложениях, включая WordPress, Drupal, Joomla, Facebook и Twitter, и является самой безопасной и надежной, с высоким быстродействием. Так как платформа Spring Boot поддерживает технологию ORM, то, следовательно, позволяет использовать базу данных с концепцией объектно-ориентированных языков программирования, образуя виртуальную объектную базу данных [4]. В конкретном случае Spring Framework реализует JPA (JavaPersistenceAPI), который в свою очередь является интерфейсом известного ORM Hibernate.

Выбранный набор технологий и инструментов позволил реализовать систему, которая способна отвечать всем стандартам блога:

– возможность регистрации и входа в систему через социальные сети (Fakebook,Twitter, LinkedIn, GitHub);
– выбор языка интерфейса (интернационализация);
– добавление публикаций, комментариев и оценок для них;
– поиск публикаций по хештегам.

Результатом разработки является веб-ресурс для поиска информации в интернете, предназначенный для специалистов IT-сферы, который позволяет пользователям создавать и оценивать публикации, оставлять для них комментарии.

В приложении реализована система автоматического отбора публикаций на основании алгоритмов, которые осуществляют поиск информации как на сторонних ресурсах, так и внутри системы, выбирая наиболее популярные из них для последующего размещения в главном блоге.

Список литературы

1. Spring Framework Reference Documentation [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://docs.spring.io/spring-framework/docs/4.2.x/spring-framework-reference/html. – Дата доступа: 15.09.2018.
2. Фримен, Адам. Angular для профессионалов / А. Фримен. – СПб : – Питер, 2018.
3. Никсон, Робин. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. – СПб : – Питер, 2016.
4. Тарасов, Сергей. Дефрагментация мозга. Софтостроение изнутри / С. Тарасов. – СПб : – Питер, 2013.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК: 635.152: 635.03

РАЗВИТИЕ СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ

ЗУБКО АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ
студент
Северо-Кавказская Государственная Академия, Аграрный институт

Аннотация: В данной статье рассматривается один из важнейших биотехнологических методов (микроклонарное размножение растений), задачей которого является получения качественного посадочного материала , высокоурожайные адаптированные к климатическим условиям растения, безвирусные семена различных культур, что возможно сделать с помощью биотехнологических методов. Микроклонарное размножение является необходимым условием развития сельского хозяйства на данный момент.
Ключевые слова: картофель, селекция, семеноводство, микроклонарное размножение, in vitro.

THE DEVELOPMENT OF SEED POTATOES USING BIOTECHNOLOGICAL APPROACHES

Zubko Andrey Viktorovich

Abstract: this article discusses one of the most important biotechnological methods (microclonal reproduction of plants), the task of which is to obtain high-quality planting material , high-yielding plants adapted to climatic conditions, virus-free seeds of different cultures, which can be done using biotechnological methods. Microclonal reproduction is a necessary condition for the development of agriculture at the moment.
Key words: potato, breeding, seed production, microclonal reproduction, in vitro.

Картофель одна из ведущих сельскохозяйственных культур страны и является основным продуктом питания. Необходимость наращивания темпов производства картофеля обосновывается также его использованием как сырья в легкой, пищевой промышленности, как одного из компонентов в рационе кормления животных. В среднем клубни содержат 15% крахмала и 2% белков, 1% сахаров, витамины С, B_1, B_2, B_6.Большое значение имеет картофель как источник минеральных веществ. В картофеле они в основном представлены солями калия и фосфора; имеются также натрий, кальций, магний, железо, сера, хлор и микроэлементы — цинк, бром, кремний, медь, бор, марганец, йод, кобальт и др. Общее содержание золы в клубне около - 1 %, в том числе (в мг%): Р — 60, — 21, Mg — 23, Са — 10. Минеральные элементы в клубне в основном находятся в легкоусвояемой форме и представлены щелочными солями, которые содействуют поддержанию щелочного равновесия в крови. Картофель перерабатывается в высококачественные продукты питания и крахмал.

Как показывает статистика, экономическая эффективность производства продукции в аграрной сфере остается низкой. Сложившиеся на рынке цены на продукцию сельского хозяйства не обеспечивают достаточную рентабельность производства и, соответственно, возможности расширенного воспроизводства основных средств и почвенного плодородия. Поэтому основными целями государственного регулирования сельского хозяйства на современном этапе выступают: развитие конкурентоспособного и устойчивого сельскохозяйственного производства. Производство продовольственного карто-

феля при достаточно высокой урожайности является высокорентабельным по сравнению с другими видами сельскохозяйственных культур. Обязательным условием получения высоких урожаев картофеля является использование качественного семенного материала.

Отметим, что в настоящее время потребности внутреннего рынка в картофеле практически полностью обеспечены за счёт собственного производства, однако ранней весной семена картофеля импортируется из других стран, высока зависимость от зарубежной селекции – доля импортных семян картофеля достигает 80% . Как видим, существует проблема почти полной зависимости в семенах картофеля от импорта, и потому необходимость ускорения создания собственной семенной базы по объему и качеству удовлетворяющей уровень запроса сельхозтоваропроизводителей является насущной. В этой ситуации предлагаем обратить внимание на использование биотехнологических приемов сортообновления. Преимущества использования биотехнологических методов в селекции заключаются в следующем:

- существенно ускоряются сроки получения необходимого семян;
- идет целенаправленное получение с заданными качествами семян;
- получаемое с использованием биотехнологических методов новый сорт не заражен болезнями;
- имеется возможность получения из одного клубня большого количества семян.

Микроклональное размножение позволяет получать посадочный материал картофеля, свободный от вирусов, грибов и бактерий. Технология микрокронального размножения картофеля имеет высокий коэффициент размножения, позволяет проводить круглогодичные работы, экономить площади, необходимые для выращивания посадочного материала.

.Благодаря микроклональному размножению, можно получить, из одного образца (клубня) более 2000 здоровых, незараженных семян картофеля.

Картофель подвержен поражению многими вирусами (X, Y, S, F, M, A, L и др.). Эти вирусы вызывают такие болезни картофеля, как мозаика листа, скручивание листьев картофеля, морщинистая мозаика, желтая карликовость и др. От больного к здоровому растению, вирусы передаются двумя путями: контактным и насекомыми через их ротовой аппарат, содержащий микрокапли сока и, соответственно, вирусные частицы. Почти все вирусы, попав в организм растения, некоторое время могут находиться в скрытом состоянии, не вызывая внешних симптомов. Инфекция снижает урожайность культуры, содержание крахмала в клубнях, влияет на другие качественные показатели. Пораженные растения сами становятся источником инфекции

Использование микроклонального размножения существенно снизит затраты и повысит урожайность этого вида культуры.

При использовании биотехнологических методов в первичном семеноводстве для оздоровления посадочного материала от вирусной инфекции, в основном, используют апикальную меристему (меристема, закладывающаяся на верхушке побега и корня; апикальные меристемы обеспечивают рост растения в длину).

Оздоровление посадочного семенного материала картофеля состоит из следующих этапов:

— подготовка клубней для вычленения апикальных меристем;

— вычленение апикальных меристем;

— микроклональное размножение пробирочных растений;

— выращивание растений в теплице на аэропонных и гидропонных установках для получения мини-клубней;

— получение первой репродукции безвирусного материала в открытом грунте;

— размножение безвирусного посадочного материала в питомниках размножения.

В случае с получением безвирусного посадочного материала картофеля весь биотехнологический процесс осуществляется по следующей схеме:

- с использованием методов термотерапии проращивают клубни картофеля в термостате при температуре 37 ^{o}C в течение трех недель.

- в результате проращивания, в темноте появляются этиолированные проростки, из которых вычленяют апикальную меристему в количестве 89 пробирочных растений;

- . верхушечную меристему размером около 100-200 мкм выделяют из ростков клубней картофеля, так как вирусные болезни поражающие картофель, слабо развиваются в верхушечных точках роста – апикальных меристемах;

- культивируют апикальные меристемы в питательной среде Мурасиге-Скуга, получают меристемные растения;

- тестируют меристемные растения на вирусную инфекцию методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) и иммуноферментного анализа (ИФА).

При использовании методов ПЦР и ИФА можно будет выявить вирусную инфекцию уже при первом тестировании меристемных растений и дальше не проводить микрочеренкование зараженных линий.

Диагностика меристемных линий картофеля на содержание вируса методом ПЦР включает следующие этапы:

— пробоподготовку;

— реакцию обратной транскрипции – синтез к ДНК;

— ПЦР-амплификацию специфической последовательности;

— визуализацию продуктов ПЦР.

Микроклонально размноженные растения выращивают в пробирках на световой установке с регулируемым светопериодом: 16 часов – день, 8 часов – ночь. В результате микроклонального размножения будет получено примерно 2508 пробирочных растений. После размножения безвирусных пробирочных растений картофеля в культуре in vitro необходимо будет получить мини-клубни таким образом, чтобы растения не заразились вирусными болезнями. Для этого будет использован метод размножения растений в закрытых помещениях – в пленочной теплице и аэропонной установке. Безвирусные пробирочные растения должны быть высажены в пленочную теплицу. Пробирочные растения нужно извлекать из пробирок и высаживать в почву с мая по июнь, в один или два срока. Схема посадки безвирусных растений картофеля – 35 х 15 см. Для приживаемости высаженные растения накрывают прозрачными пластиковыми стаканами.

В аэропонной установке растения картофель выращивается в три этапа: 1 этап – укоренение и интенсивный рост надземной биомассы; 2 этап – рост надземной биомассы и индукция клубнеобразования; 3 этап – интенсивное клубнеобразование, сбор мини-клубней кондиционного размер. Для каждого этапа культивирования необходимо подобрать уникальные параметры.

Метод полимеразной цепной реакции не смотря на свои преимущества является очень дорогостоящим, поэтому многие научно-исследовательские институты используют метод (ИФА) который требует меньше затрат и почти не уступает в эффективности (МПЦ).

Таким образом, в данной статье нами были собраны и демонстрированы основные этапы получения семян картофеля с использованием биотехнологических методов.

Думаем, что практическая реализация выявленных возможностей позволит создать хорошую семенную базу растениеводства в КЧР.

Для микроклонального размножения нужна современная лаборатория.

Сравнительная оценка затрат на создание лаборатории и те задачи которые решаются с использованием данной лаборатории позволяют сделать вывод о социальной и экономической эффективностях такого проекта.

В России большинство семян картофеля заражены вирусными болезнями, что приводит к низкому урожаю картофеля. Микроклональное размножение, позволяет получить, например из одного образца (клубня) можно получить более 2000 здоровых, незараженных семян картофеля. Стоит отметить, что условия Карачаево-Черкессии оптимально подходят для размещения питомников семеноводства на высоте 1200 м.н.у. м.

так как для необходимого результата нужно поддерживать сортообразцы в чистых фитосанитарных условиях , где ограничена возможность заражения вирусной инфекцией , что позволяет получать сортообразцы в здоровом состоянии.

Список литературы

1. Барабанов Е.И. Ботаника: учебик для студ.высш.учеб.заведений. — М: Издательский центр «Академия», 2006. — С. 331. — 448 с.
2. Shiba H., Takayama S. RNA Silencing Systems and Their Relevance to Allele-Specific DNA Methylation in Plants // Biosci. Biotechnol. Biochem. - 2007. - V. 71. - P. 2632–2646.
3. http://agroalem.kz/?p=255
4. http://pandia.ru/text/78/008/90659.php
5. http://kbniish.ru/osnovnye-napravleniya/selektsiya-i-semenovodstvo-kartofelya

УДК 63

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ РАСТЕНИЙ

РЫСАЙ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
студент 2 курса инженерного факультета
ИБРАШЕВ ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ
студент 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

Научный руководитель: Сыркин Владимир Анатольевич
старший преподаватель кафедры «Электрификация и автоматизация АПК»,
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

Аннотация. Приведена схема устройства стимуляции растений в постоянном магнитном поле. Воздействие на растения магнитными полями позволит повысить интенсивность роста растений.
Ключевые слова: магнитное поле, стимуляция растений, урожай, экология, рост.

DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL SETUP FOR MAGNETIC STIMULATION OF PLANTS

Rysay Victor Aleksandrovich,
Ibrashev Yuriy Sergeevich
Scientific Advisor: Syrkin Vladimir Anatolevich

Annotation. The scheme of the device of stimulation of plants in a constant magnetic field is given. The effect of magnetic fields on plants will increase the intensity of plant growth.
Key words: magnetic field, plant stimulation, crop, ecology, growth.

В настоящее время хозяйства применяют различные способы воздействия на сельскохозяйственные культуры чтобы увеличить урожайность и устойчивое развитие при выращивании. В свете глобальных экологических проблем необходимо при активировании физиологических процессов в растительном организме применять инновационные методы обработки растений, не оказывающие пагубного воздействия на окружающую среду и на само растение. Электрофизический способ воздействия самый актуальный метод. Известно, что нахождение растений в магнитном поле способствует увеличению интенсивности их роста [1, 3].

Цель работы – повышение эффективности выращивания сельскохозяйственных культур за счет стимуляции растений магнитным полем.

Задача – разработать экспериментальное устройство стимуляции растений магнитным полем.

На кафедре «Электрификация и автоматизация АПК» ФГБОУ ВО Самарская ГСХА разработано экспериментальное устройство комплексной стимуляции растений магнитным полем (рис. 1). Устройство предназначено для проведения лабораторных исследований влияния магнитных полей на рост растений.

Экспериментальное устройство для стимуляции растений магнитным полем сконструировано на базе кассет для рассады. Ячейки кассет имеют форму конуса. Электрическая схема устройства представлена на рисунке 1.

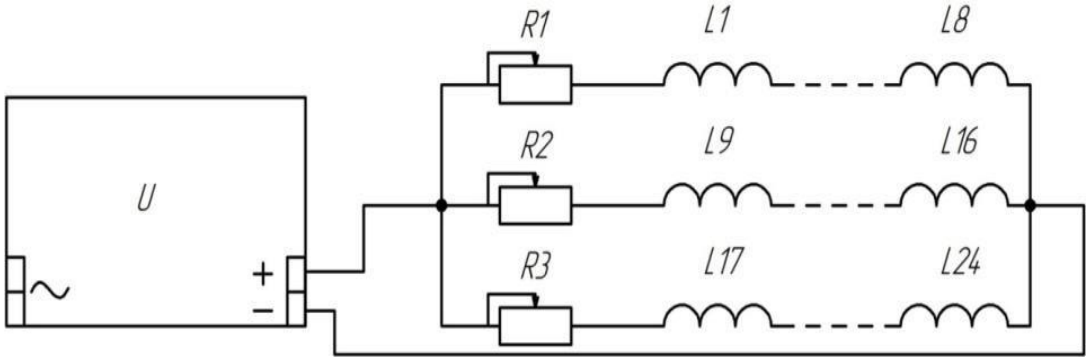


Рис. 1. Экспериментальное устройство магнитной стимуляции растений: U – блок питания; R1-R3 – реостаты; L1-L24 – катушки индуктивности

Устройство включает в себя блок питания *U*, реостаты *R1-R3* и катушки индуктивности *L1-L24.* Катушки индуктивности разделены на три секции по восемь штук. Электрический ток в секции катушек поступает с блока питания *U* через реостаты *R1-R3* [4]. Реостаты предназначены для установки в каждой секции необходимую силу тока. Каждая катушка устанавливается в верхней части наружной поверхности конусной ячейки кассеты. Катушки в секции соединяются последовательно и располагаются в два ряда по ширине кассеты. Две секции катушек располагаются на одной кассете, через два ряда ячеек начиная с края. Третья секция расположена с края второй кассеты. Таким образом, остальные ячейки второй кассеты оказываются без катушек. Для обеспечения заданного время обработки блок питания включается в сеть через таймер.

Для проведения эксперимента по стимуляции растений магнитным полем в ячейки кассет засеиваются семена. После появления всходов включают установку. Под действием постоянного электрического тока в катушках индуктивности начинают индуцироваться магнитные. При этом в центре катушки магнитное поле направлено вверх, а снаружи катушек вниз. Таким образом, растения расположены в ячейке с катушкой обрабатываются магнитным полем, магнитный поток которого направлен вверх. На растения, посаженные в ячейки, которые расположенные радом с катушками, воздействует магнитное поле направленное вниз.

Обработка растений магнитным полем проводится ежедневно в установленное время на заданный период. Разработанное устройство магнитной стимуляции растений обеспечивает установку напряженности магнитных полей в катушках до 5000 А/м, а также задавать разное время обработки в каждом опыте. Семена, высеваемые в устройство, могут быть как не обработанными, так и предварительно обработанными в магнитном поле.

Таким образом, разработанное экспериментальное устройство позволит производить лабораторные эксперименты по выявлению влияния магнитных полей с различными параметрами и различным временем воздействия на растения разных культур.

Список литературы

1. Васильев, С. И. Электромагнитное стимулирование семян и растений / С. И. Васильев, С. В. Машков, М. Р. Фатхутдинов // Сельский механизатор. – 2016. – №7. – С. 8-9.

2. Рамазанов, Р. А. Воздействие магнитного поля на биологические объ-екты / Р. А. Рамазанов, Д. Х. Сабиров, В. А. Сыркин // Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве : сб. науч. тр. – Кинель : РИО СГСХА. 2017. – С. 137-141.

3. Совершенствование электрофизических способов и технических средств для контроля и воздействия на сельскохозяйственные объекты : отчет о НИР (промежуточ.) ; рук. Нугманов С. С. ; ис-

полн. Фатхутдинов М. Р. [и др.]. – Кинель, 2016. – 54 с. – № ГР 01201376403. – Инв. № АААА-Б17-217013020021-7.

4. Кочетов, В. И. Электротехника и электроника : методические указания для практических занятий / В. И. Кочетов, В. А. Сыркин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 52 с.

5. Кочетов, В. И. Электротехника и электроника : методические указания для выполнения расчетно-графической работы / В. И. Кочетов, В. А. Сыркин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 26 с.

6. Яковлев, Д. А. Анализ источников света для досвечивания при выращивании растений в закрытом грунте / Д. А. Яковлев, С. С. Зотов, В. А. Сыркин // Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве : сб. науч. тр. – Кинель : РИО СГСХА, 2017. – С. 134-137.

7. Тарасов, С. Н. Дидактические возможности учебного электротехнического полигона при прохождении учебной практики студентами инженерного факультета / С. Н. Тарасов, С. В. Машков, М. Р. Фатхутдинов // Инновации в системе высшего образования : мат. Международной науч.-метод. конф. – Кинель : РИО СГСХА, 2017. – С. 111-113.

8. Юдаев, И. В. Предпосевная обработка семян: опыт Нижнего Поволжья / И. В. Юдаев, Е. В. Азаров, М. Н. Белицкая, И. Р. Грибуст // Энергетика и автоматика. – 2013. – №3. – С. 48-54.

9. Юдаев, И. В. Влияние электрофизической обработки посевного материала на сохранность растений озимой пшеницы в условиях светло-каш-тановых почв Нижнего Поволжья / И. В. Юдаев, Е. В. Азаров, А. П. Ти-бирьков // Перспективные разработки науки и техники-2013 : мат. IX Меж-дународной науч.-практ. конф. – Пшемысль : Наука и обучение. – Вып. 32. – С. 94-97.

10. Аксенов, М. П. Результаты исследований стимуляции семян подсолнечника НК Неома электромагнитным полем и регулятором роста Зеребра Агро / М. П. Аксенов, И. В. Юдаев, Н. Ю. Петров // Вестник АПК Ставрополья. – 2016. – №1 (21). – С. 153-158.

УДК: 635.21+631.51

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ АГРОМЕРОПРИЯТИЙ НА УСКОРЕННОЕ ПЕРВИЧНОЕ БЕЗВИРУСНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ

ИСМОЙИЛОВ А.И.
Соискатель
Сам ИВМ

Аннотация: В статье изложены особенности ускоренной методики получения элитного картофеля ранних и среднеранних сортов и их изменения в процессе репродуцирования
Ключевые слова: ранние и среднеранние сорта, элита, репродукция, ускоренная методика, зараженность вирусами, урожайность, питомник, посевы.

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF VARIOUS AGRO-EVENTS ON THE ESCAPED PRIMARY VISA-LIKE SEEDING OF POTATO VARIETIES

Ismoyilov A.I.

Abstract: The article describes the features of the accelerated method of obtaining elite potatoes of early and mid-early varieties and their changes in the process of reproduction
Key words: early and mid-early varieties, elite, reproduction, accelerated method, virus infection, yield, nursery-garden, crops.

Актуальность темы. В мире средняя урожайность картофеля с одного гектара составляет 18 тонн, на душу населения приходится 34,2 кг картофеля. 60-70% произведенной продукции используется для продовольственных целей, 25% для кормовых и примерно 10% используется в качестве семенного материала (FAO). Во всех странах мира производящих картофель обеспечение хозяйств качественным семенным материалом, создание новых технологий, обеспечивающих рациональное использование семенного материала картофеля является актуальной проблемой.

За счет широкого внедрения передовых достижений и опыта развитых стран мира в республике проводятся исследования по развитию картофелеводства, укреплению материально-технической базы, увеличению валового выхода продукции, повышению урожайности, организации современного безвирусного семеноводства. В последние годы в связи с широким распространением вирусных болезней и увеличением вреда от них, внедрения новых фунгицидов для борьбы с ними, появления новых сортов с разной устойчивостью требует постоянного совершенствования технологии первичного семеноводства, внедрения абсолютно новой системы защиты семенного картофеля от патогенов. Для решения этих проблем важным является проведение научных исследований по изучению и государственному испытанию новых сортов зарубежной селекции, выделенных из них, и пригодных для данных почвенно-климатических условий, включение в Государственный реестр и рекомендация их к посеву, совершенствование технологии первичного и элитного семеноводства новых сортов картофеля созданных в Республике.

Цель исследования состоит в усовершенствовании технологии ускоренного первичного безвирусного семеноводства разных сортов картофеля в условиях лугово–сероземных почв Зарафшанской долины -определение сроков и способов отбора первичных растений, предпосевная подготовка семенных клубней, обработка их антивирусными препаратами, а также за счет оптимизации способов посева выявление возможности высокого коэффициента размножения картофеля.

Объектом исследования были созданные в нашем институте и включенные в Государственный реестр ранний сорт картофеля Қувонч 16/56 м, среднеранний Баҳро-30, среднеспелый Ҳамкор-1150 и среднеранний Бардошли-3, кроме этого при подготовке клубней к посеву- 4 варианта (не закаленные, закаленные, проращенные, закаленные+проращенные) они обработаны в воде 3 видами антивирусных препаратов. Проращенные и закаленные+проращенные клубни+обработаны АВП и высеяны 3 схемами (70х19 см, 90х15 и 90+30х22 см) посадки.

Методы исследований: Проведение полевых опытов, посадка, мероприятия по выращиванию растений, уборка и учёт урожая, наблюдения, учеты и анализы были проведены по общепринятым методикам Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Всероссийского научно-исследовательского института Растениеводства, Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства, Узбекского научно-исследовательского института овоще-бахчевых культур и картофеля, а также на основе научных рекомендаций. Данные показатели урожайности были подвергнуты статистической обработке дисперсионным методом WinQSB-2.0, по Б.А.Доспехову и Б.Ж.Азимову, Б.Б.Азимову, а также сиспользованием программ Microsoft Excel.

Место и условия проведения исследований. Полевые и производственные опыты были проведены в 2014-2018 годах в условиях староорошаемых лугово – сероземных почв Самаркандской научной станции НИИ овощных, бахчевых культур и картофеля. По механическому составу почвы среднесуглинистые, глубина залегания грунтовых вод составляет 5-6 метров, приведены данные по незасоленности почвы.

Для проведения агрохимических анализов староорошаемых лугово-сероземных почв были взяты образцы с пахотного (0-30 см) и подпахотного (31 -50 см) горизонтов. Содержание гумуса по горизонтам составила 1,32; 1,11%, общего азота 0,13 – 0,9 %, фосфора 0,20 – 0,16 %, калия 2,53 – 2,34 %, а их подвижные формы составляют фосфора- 21,8 – 16,4; обменного калия– 230 - 198 мг/кг. Реакция почвенного раствора этих почв в пахотном слое (0-30 см) нейтральная или слабо щелочная и составляет pH=7,1-7,3.

Климат Самаркандской области, расположенной в горной местности, резко континентальный, территория станции расположена на высоте 800 метров над уровнем моря, климат характеризуется высокой температурой летом, относительно холодной зимой, неравномерностью выпадения осадков в течении года и низкой влажностью воздуха. Общее количество безморозных дней (выше 0^0C) составляет в среднем 235 дней. Средняя температура воздуха составляет 15-16^0C, абсолютный максимум +42^0C, а абсолютный минимум -17^0C. Скорость ветра составляет 6-9 м/сек. Повышение температуры почвы в марте до +5,8-6,7^0C создает возможность начала работ по подготовке к посеву картофеля. В 2014 году проведения исследований осадков было мало, годовая норма составила 276 мм, а в другие годы она была равна 360-403 мм. По относительной влажности воздуха наблюдалась такая же закономерность. Среднемесячная температура воздуха в годы проведения исследований была выше среднемноголетних данных.

Результаты исследований. Согласно общепринятым правилам выращивание элитных семенных клубней картофеля занимает 5-6 лет. В течении этого периода вследствии влияния высоких температур семенной картофель поражается вирусами и вырождается, семенные качества резко ухудшаются. С учетом этого разработан и широко применяется на производстве порядок ускоренного трехлетнего выращивания элитных клубней ранних и среднеранних сортов картофеля на основе ранней и двуурожайной культуре. Согласно ускоренному порядку срок получения элитных клубней сокращается в два раза.

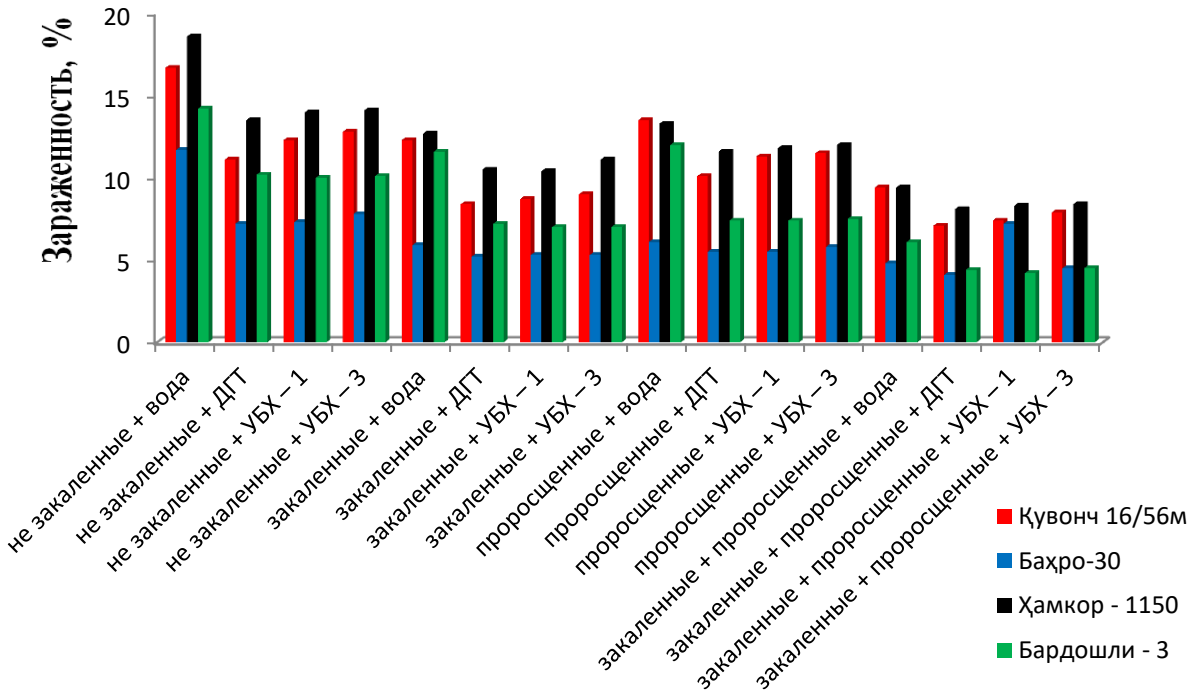
При посадке семенных клубней на элитные и суперэлитные посевы, в питомники первом (весенний) и втором (летний) испытаний клонов, при ускоренном первичном семеноводстве по схемам

70х19 (ст) и 90х15 см предварительно проращенных(контроль), закаленных, проращенных, а также обработанных АВП (УБХ-1) препаратами были определены пораженность растений в период цветения открытой и скрытой формами вирусов, рост и развитие растений, продуктивность, общая урожайность, выход товарного и семенного урожая, а также коэффициент размножения.

При посадке закаленных, проращенных обработанных АВП семенных клубней по схемам 70х19 и 90х15 см пораженность растений вирусами открытой формы не наблюдалось. Пораженность растений вирусами скрытой формы X, S, M и Y при посадке по схеме 70х19 см составила 2,0-3,8%, а при посадке по схеме 90х15 см-1,1-2,8%.

При отборе клонов на основании визуального и серологического анализов было выявлено, что в питомнике первого (весеннего) испытания клонов самые высокие показатели роста и продуктивности, а также низкая степень поражения растений вирусами наблюдалась при посадке закаленных, проращенных обработанных АВП семенных клубней по схеме 90х15 см. При этом пораженность растений вирусами отрытой формы не превышала 0,6-1,2%, скрытой формой 2,0-4,0%, а показатели продуктивности составили-масса одного куста 365-388 г, урожай клубней-575-598 г.

В питомнике второго (летнего) испытания клонов при посадке проращенными клубнями по схеме 70х19 см на основе визуального и серологического анализов было выявлено, что на 30 день после посадки по сортам полевая всхожесть составила 82,2-86,7%, а при посадке закаленных, проращенных обработанных АВП семенных клубней по схеме 90х15 см и при отборе клонов на основании визуального и серологического анализов полевая всхожесть была самой высокой и составила 85,4-91,3%. При этом были получены самые высокие (74-79 см), многостебельные (3,3-3,8 дона), большой площадью листовой поверхности (0,65-0,76 м^2), и самой низкой пораженностью вирусами (скрытой формой 1,1-3,0%), высокой продуктивностью куста растения, с мошным корневой системы. Самая высокая урожайность (25,8-30,9 т/га), в том числе товарный (24,9-30,1 т/га), урожай семенных клубней (14,5-17,8 т/га или 55,2-56,6%), коэффициент размножения (4,03-4,86) была получены в варианте при посадке закаленных, проращенных обработанных АВП (УБХ-1) препаратами семенных клубней по широкорядной схеме 90х15 см и при отборе клонов на основании визуального и серологического анализов.



Скрытая форма(серологический способ)

Рис. 1.Зараженность растений различных сортов картофеля вирусами

У объединенных клонов изучаемых сортов картофеля самая низкая пораженность вирусами растений(открытой формой 0,5-1,3%, скрытой формой 1,5-2,8%) наблюдалась при посадке закаленных, проращенных обработанных АВП (УБХ-1) препаратами семенных клубней по широкорядной схеме 90х15 см и при отборе клонов на основе визуального и серологического анализов. При этом урожайность изучаемых сортов картофеля составила 30,7-34,4 тонн с гектара, было обеспечено получение по сравнению с другими вариантами дополнительного урожая на 3,4-4,2 тонны больше или 111,3-115,9%.

Изучение элитных клубней сортов картофеля в процессе репродукцировании показывает, что при посадке закаленных, проращенных обработанных АВП (УБХ-1) препаратами элитных клубней по схеме 90х15 см ранний сорт Қувонч-16/56м можно использовать до 3 репродукции, среднеранний сорта Бахро-30 и Бардошли-3 до 4 репродукции и среднеспелый сорт Ҳамкор-1150-до 3 репродукции.

Таким образом, в различных этапах ускоренного первичного безвирусного семеноводства ранний и среднеранний сортов картофеля закаливание, проращивание и обработка семенных клубней антивирусными препаратами и посадка их по широкорядной схеме 90х15 см или двух-строчно ленточным способом 90+30х22 см являются основными элементами технологии выращивания, обоснована возможность выращивания урожая элитных клубней картофеля более 30 тонн с гектара.

Заключение. В условиях староорошаемых лугово-сероземных почв Самаркандской области в целях получения устойчивого, высокого, товарного семенного и дешевого урожая картофеля, на основе организации усовершенствованного ускоренного первичного безвирусного семеноводства при ранней и двуурожайной культуре в специализированных семеноводческих фермерских хозяйствах рекомендуется:

- посадку ранних (Қувонч - 16/56м), среднеранних (Баҳро-30, Бардошли-3) и среднеспелых (Ҳамкор-1150) сортов картофеля ;
- закаливание после уборки семенных клубней осенью их толщиной в 2-3 слоя в течении 12-15 дней, в светлых помещениях (навесах);
- предпосадочной проращивание клубней весной толщиной 2-3 слоя в течение 18-20 дней, в светлых помещениях при температуре 12 - 15^0С;
- резка крупных клубней (массой более 60 г);
- предпосадочной обработки семенных клубней при ранней культуре антивирусными препаратами (на 100 л воды) ДГТ-50г) или УБХ-1 (хитозан-500г, молочная кислота-50г, сорбиновая кислота-10г) или УБХ-3 (хитозан–500г, янтарная кислота–2г, индолилуксусная кислота-5г, глутаминовая кислота-10г), а при двуурожайной культуре в растворе АВП и стимуляторов роста в течении 2 часов;
- проводить посадку подготовленных семенных клубней широкорядной (90х15 см) или двухстрочно ленточной (90+30х22 см) схемами.

Список литературы

1. Ostonakulov T.E. Adaptation coefficient and crop capacity of tuberous potato varieties grown as early and double crops. South Asian Academic Research Journals. Vol 7, Issue 11, November 2017.
2. Остонакулов Т.Э. Технология возделывания, селекция и семеноводство картофеля в Зарафшанской долине. Монография. Самарканд. 2018 .-С.188.
3. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Кодирхужаев О.К. Плодоводство и овощеводство (Овощеводство, часть I). Учебник на узб. языке.. –Т.: Навруз. 2018.-С. 552.
4. Остонакулов Т.Э., Исмойилов А.И. Особенности ускоренной схемы и методики элитного семеноводства ранних и среднеранних сортов картофеля и их продуктивности в репродуцирования. Актуальные проблемы современной науки. Москва. № 1(104) 2019.-С.108-113.

UDC 177.17.053

CONSTRUCTION AND RECONSTRUCTION OF IRRIGATION AND DRAINAGE NETWORKS IMPACT OF COMBUSTIBLE MATERIALS ON WATER OBJECTS

KHUJAKULOV TOSHTEMIR ABDUHAFIZOVICH,
PhD
TUIT
BURIBOEVA GULCHEHRA NORKUZIEVNA,
PhD
ORIFJONOVA UGILOY
assistant professor
TSAU

Abstract: It is mentioned in the article the main negative factors of influence of inflammable oil on water objects under construction and reconstruction of irrigative and drainage systems.
Key words: environment, soil, artificial, agrarian, kindergarten, artificial, there are a number of irrigation measures.

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИРРИГАЦИОННЫХ И ДРЕНАЖНЫХ СЕТЕЙ. ВОЗДЕЙСТВИЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Аннотация: Рассмотрены основные негативные факторы воздействия горюче-смазочных материалов (ГСМ) на водные объекты при строительстве и реконструкции ирригационных и дренажных сетей.
Ключевые слова: окружающая среда, почва, искусственной, аграрный, детского сада, искусственной, имеет место ряд мер, ирригационной.

Environmental protection is a set of principles, norms and rights constituting a specific branch of this system, regulating the actions of subjects on preventing, limiting and eliminating damage to the environment from various sources, as well as on rational, environmentally sound use of natural resources. The concept of "environment" covers a wide range of elements related to the conditions of human existence. They are distributed in three groups of objects: objects of the natural (living) environment (flora, fauna); inanimate objects (marine and freshwater basins - hydrosphere), air basin (atmosphere), soil (lithosphere), near-earth space; objects of the artificial environment created by man in the process of his interaction with nature. Depending on the territorial sphere, the environment is divided into global, regional and national [1].

The above objects are in close relationship, since a change in the functionality of one of them can lead to changes in the entire system. However, it would be wrong to represent the environment as hypersensitive to external and internal factors. Due to the functioning of the ecosystems that make up the Earth's biosphere, the environment can withstand the effects of external factors, but at the scale of the corresponding self-healing and self-purifying abilities of ecosystems. At the same time, the scale of impact should be assessed in terms of both quantitative and qualitative parameters. As a rule, the main factor exceeding permissible impacts is the

anthropogenic factor.

The high degree of dependence of the economy of the Republic of Uzbekistan, as well as of many neighboring countries of the Central Asian region, on the availability of high-quality water resources makes this issue one of the most important. It is well known that a significant sector of the economy of Uzbekistan is agrarian, in particular, irrigated agriculture, occupying more than 4 million hectares. To provide these lands with water resources, 180 thousand km of canal network and more than 140 thousand km of collector-drainage network were laid in the republic. Irrigation water is supplied to the fields with the help of 1500 pumping stations with an annual energy consumption of 8.2 billion kW, all of these complexes are serviced by about 41.1 thousand professionals and employees.

Irrigated agriculture is the main sector of the national economy of Uzbekistan, it accounts for 35% of the country's GDP. Irrigated agriculture and the processing of agricultural products are the main sources of employment for the population. Almost half of the working population of the republic is engaged in the agricultural sector and 25% of the country's income comes from the sale of agricultural products in foreign markets [2].

A number of legislative and institutional measures are being taken in the republic to ensure the preservation of water resources. Thus, the current Law of the Republic of Uzbekistan “On Water and Water Use” (1993) determines that all farm and deckhand farms are secondary water users. State water management authorities do not undertake to deliver water to secondary water users [3]. The Water Consumer Association (WUA) is the cornerstone for raising agricultural production and rational water management for irrigated land, it brings together farmers (a self-managed group of farmers jointly operates and maintains an irrigation and drainage network to ensure equitable distribution of water), operates on a non-profit basis, encourages farmers to participate in the decision-making process; contributes to more efficient water resources management and resolving a number of financial issues in the operation and maintenance of irrigation systems. The creation of WUAs and their significance are associated with the consistent transition of agricultural production to market conditions, with the creation of private farms through the restructuring of shirkers and, therefore, a sharp increase in the number of secondary water users. WUAs are called upon to take an active part in maintaining water facilities in working condition and improving the land reclamation condition. Currently, the number of WUAs in the republic is 1510, they provided services on an area of 2.5 million hectares of crops, of which 946.6 thousand hectares are cotton crops, 692.0 thousand hectares are grains [4].

In order to fundamentally improve the system of water management in accordance with the requirements of a market economy, a number of government documents have been adopted. One of them is the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated June 21, 2003 No. 320 “On Improving the Organization of Water Management”, which notes the transition from administrative-territorial to the basin principle of irrigation management. In this connection, 11 basin administrations were organized in the republic [5].

In the past, the situation with insufficient funds to ensure proper operation and maintenance of irrigation and drainage infrastructure led to deterioration of its condition, reduced canal capacity, significant water losses, stalinization of water and soil, reduced crop yields. Thus, our government is at the head of with President I.A. Karimov took measures to improve the ameliorative condition of irrigated areas by issuing a decree on the creation of a "Fund for the reclamation of irrigated lands" in 2007.

Thanks to this decree, 5 thousand km of main canals are cleaned and repaired annually; 100 thousand km of irrigation and gutter networks; 10 thousand units of hydraulic structures and gauging stations. For 2008-2012 about 3560 km of collector-drainage networks were built and reconstructed, 143 units. reclamation pumping stations, 797 units. vertical drainage. For 2008-2012 repairs and restoration of collector-drainage networks in 67205 km were made, 5407 units were repaired. vertical drains, 194 units. reclamation pumping stations and 5426 pipe crossings [4].

Thus, thanks to the work done, its ameliorative state has been improved over 1.5 million hectares. 113 thousand hectares increased their fertility level to an average state, soil erosion decreased by 118 thousand hectares and 977 thousand hectares became more suitable for land reclamation. The positive environmental effect of the activities carried out - lowering the level of groundwater, areas prone to stalinization, increasing the productivity of agricultural products.

Against the background of the reforms, an important point is to ensure environmental stability through the development and subsequent observance of relevant environmental protection measures in the course of repair and restoration work on the construction and cleaning of canals and drains. Despite the seemingly insignificant potential impact of the construction / reconstruction of the irrigation and collector-drainage network on the environment, there are a number of measures that, if not observed, could have a negative impact on water resources with rather serious consequences. Among them are direct and indirect. Direct impacts include such as spills of fuels and lubricants (fuel and lubricants) during construction / repair work, scattering of construction debris, which can subsequently get into a water body and contaminate it, improper laying of excavated soil or its improper disposal. By indirectly, the location and maintenance of construction equipment, the organization and operation of construction camps. As practice shows, the neglect of these minor factors leads to serious violations in the form of pollution of water bodies with oil products. As a rule, this phenomenon is very often observed where heavy equipment is used. Oil contamination may occur during the operation of faulty equipment, oil changes and refueling equipment in coastal areas. Unfortunately, during construction works, there are cases of discharge of waste oil to the surface. This practice is fraught with seepage of petroleum products in the groundwater and surface water.

Oil pollution is known to take various forms. They can cover the surface of the water with a thin film. Over time, an emulsion of oil in water or water in oil forms. Later, lumps of heavy nave Various small animals are attached to the floating lumps of fuels and lubricants, which fish and birds willingly feed on. Together with them they swallow oil. Some fish die from this, others are soaked through with oil and become unsuitable for human consumption because of an unpleasant smell and taste.

All components of fuels and lubricants are toxic to organisms that live and feed in the water bodies of the country. Oil affects the structure of the animal community. When contaminated with fuels and lubricants, the ratio of species changes and their diversity decreases. Microorganisms that feed on petroleum hydrocarbons develop abundantly, and the biomass of these microorganisms is poisonous to many animals. Proved that a very dangerous long-term chronic effects, even small concentrations of oil. At the same time, the primary biological productivity of water resources is gradually falling. Oil has another unpleasant side property. Its hydrocarbons are capable of dissolving a number of other pollutants, such as pesticides, heavy metals, which, together with oil, are concentrated in the surface layer and poison it even more. The aromatic fraction of oil contains substances of a mutagenic and carcinogenic nature, such as benzpyrene. Numerous evidence of the presence of mutagenic effects of polluted aquatic environment has now been obtained Benzpyrene actively circulates through the sea and river food chains and is ingested by humans.

The largest amounts of oil are concentrated in a thin near-surface layer of water, which plays a particularly important role for various aspects of life. It is concentrated many organisms, this layer plays the role of "kindergarten" for many populations.

According to the latest data, significant damage to the flora and fauna can be done only in individual cases. For example, petroleum products made from it — gasoline, diesel fuel, etc. — are much more dangerous than crude oil. High concentrations of oil in the littoral zone (tidal zone) are dangerous, especially on the sandy shore, in these cases the concentration of oil remains high for a long time, and it causes a lot of damage.

As indicated, the fate of oil offshore and away from the coast is different. In the event of a long-distance disaster from land, no measures are needed to combat oil. There, its layer, as a rule, is quickly broken by waves and wind, and then subjected to natural decomposition processes. Another thing - spill fuel near the coast. Here we must act quickly, the success of the measures taken depends on it. the main thing

- experienced and effective management of all disaster management activities, but the result will also depend on the geographical and meteorological conditions at the crash site [6, 7].

There are a number of effective technical systems for collecting spilled oil, but they may not always work. Various firms and state-owned enterprises in the world are developing efficient systems. The action of mechanical systems help chemical agents - dispersants. They enhance the effects of wind and waves on a layer of oil. Spraying it with dispersants, it is possible to achieve the separation of a continuous layer into small droplets, which soon disappear from the surface. This eliminates the danger to birds and the likelihood of

beach pollution. In addition, dispersants accelerate the biological decomposition of oil, because numerous tiny droplets present bacteria with a huge surface for colonization and exposure. True, biologists fear that the absorption of such droplets by small marine organisms does the latter harm, but this issue needs further study. They are also trying to burn spilled oil or to fill it with lime, sand, and other substances that capture it and sink with it to the bottom, but the success of these methods is still limited.

To prevent or at least reduce the impact of oil products on water bodies during construction / treatment works of the collector and irrigation networks, attention should be paid to the following parameters:

Storage, handling and disposal of fuel. Storage of fuels and lubricants should be organized on specially designated concrete sites away from water bodies. Oil change equipment should be carried out in specially equipped places - concreted sites, with drainage to collect spilled oil products and means for their quick collection and disposal. Refueling should also not be carried out on the banks of reservoirs; during refueling, it is necessary to ensure the availability of spill warning devices (special metal pallets) and their quick utilization (adsorbents that absorb oil spilled quickly). It is also necessary to ensure proper utilization of fuels and lubricants, avoiding discharges to the terrain or, especially, in a water body.

Ensuring technical compliance of the equipment used. It is necessary to ensure that all equipment involved in the construction / reconstruction process is compliant

timely passage of technical inspection, thereby preventing accidental spills of petroleum products due to equipment malfunction.

Instructing technical staff is one of the main factors that ensure the implementation of the first two parameters. This includes timely training and constant monitoring of compliance with environmental requirements.

Thus, it can be concluded that during the construction, reconstruction of irrigation and drainage networks pollution of water bodies and the environment with oil products may occur, which will adversely affect the environment as a whole. When performing simple institutional and technical measures, the impact on the environment can be minimized, leaving only a positive environmental effect from the activities undertaken.

References

1. http://www.roman.by/r-86149.htm.
2. http://www.eecca-water.net/file/ruzibaev-1113.pdf.
3. On water and water use, Law of the Republic of Uzbekistan NB837-XII of 06.05.1993.
4. http://www.wetx.ru/tw_files2/urls_2/43/d-42284/7z-docs/10.pdf.
5. http://www.lex.uz/Pages/GetAct.aspx?lact_id= 1092841.
6. E.V. Krasnov, Ecology and environmental management: study guide, Kaliningrad, KSU, 1992, 133 p.
7. N.M. Chernova, A.M. Bylova, Ecology, 2004, 416 p.

УДК 633.351

ЗЕРНОБОБОВАЯ КУЛЬТУРА ЧЕЧЕВИЦА

ФРИЗЕН Ю.В.,
канд. с-х. наук, доцент
ЭЙРИХ К.О.,
ТИТОВСКАЯ Н.С.
Магистранты
ФГБОУ ВПО ОмГАУ имени П.А.Столыпина

Аннотация: В обзорной статье представлена продовольственная и кормовая культура чечевица.
Ключевые слова: чечевица, витамины, питательная ценность, зернобобовые культуры, сорт.

REVIEW ARTICLE-LEGUMINOUS CULTURE OF LENTILS

Frizen Y.V.,
Eyrikh K.O.,
Titovskaya N.S.

Abstract: the review article presents the food and feed culture of lentils.
Key words: lentils, vitamins, nutritional value, legumes, variety.

Чечевица - это самая ценная пищевая и кормовая культура. В качестве пищи используются крупносеменные и мелкосеменные сорта со светлой окраской семян, а мелкосеменная чечевица с темно окрашенными семенами используются в качестве корма. В её зерне, соломе, мякише чечевицы содержится много белка: в зерне в среднем составляет от 22 до 36%. Содержание и усвояемость белка организмом человека, пищевая ценность, хорошая разваримость зерна и высокая вкусовая ценность чечевицы занимают одно из первых мест среди бобовых.

Чечевица содержит витамины «А», «РР», «Е», «В1», «В2», «В5», «В6», «В9» (фолиевая кислота), бета-каротин. Ее бобы содержат аминокислоту триптофан, которая в организме человека превращается в серотонин, так называемый «витамин счастья». Серотонин влияет на устойчивость психики, выносливость, уменьшает период депрессии. Чечевица - цепное сырье для пищевой и консервной промышленности. Ее зерновые отходы являются отличным кормом для скота.[1, с. 186]

Таблица 1

Химический состав и питательная ценность чечевицы

Часть растения	Содержание, %						В 1 кг корма	
	вода	протеин	Жир	клетчатка	БЭВ	зола	к.ед	переварим. протеина, г
Семена	13	24,6	1,3	4,3	53,6	3,1	1,18	212
Солома	15,6	6,8	1,7	33,0	37,9	5,0	0,30	35

У культурной чечевицы отличают два подвида: крупносемянную и мелкосемянную. Крупносеменная чечевица имеет более высокий рост (50-70 см), крупные бобы и крупные плоские зеленые и пятнистые семена диаметром 6-9 мм. Вегетационный период 80-120 дней. Масса 1000 семян 55-65 г и более. [2, с. 233]

Мелкосеменная чечевица более низкорослая (до 50 см), с более мелкими бобами и мелкими выпуклыми семенами диаметром 2-5 мм разной окраски. Вегетационный период составляет 65 ... 70 дней, она более засухоустойчив. Масса 1000 семян 25 ... 30 г. Крупносеменную чечевицу используют в основном для пищевых целей, мелкие семена - для кормления животных.

Чечевица - самое древнее растение, которое известно в культуре за 2000 лет до нашей эры. Остатки чечевицы были найдены в доисторических озерных местах Швейцарии и древнеегипетских поселениях. Древние египтяне измельчали чечевицу в муку, из которой пекли хлеб. [1, с. 205]

В России этот боб начал расти как урожай более 5 веков назад. В киевских хрониках есть упоминание об этом. Ее даже почитали как хлеб.

Вообще, Юго-Западная Азия считается местом рождения чечевицы, и когда-то ее называли сочевица, поскольку ее несушеные семена очень сочны. Впоследствии первый слог «со» превратился в «че», поэтому сочевица стала чечевицей. Впервые упоминается в литературе в X-XII вв. Употребление в пищу начинается в XV веке.

Чечевица - однолетнее, относительно низкорослое растение. Стебель тонкий, четырехгранный, склонный к полеганию. Околоушные листья, заканчиваются усиками. Цветки мелкие, белые или слегка голубоватые. Сидят поодиночке или по 2-3 в пазухах листьев. Бобы короткие, плоские, с 1-3 семенами. В первый вегетационный период чечевица растет медленно, с началом цветения ее рост ускоряется. Самоопыление преобладает. Спелые бобы склонны к растрескиванию, а при перестое, они опадают. [3, с. 123]

У культурной чечевицы отличают два подвида: крупносемянную и мелкосемянную. Крупносемянная чечевица имеет более высокий рост (50-70 см), крупные бобы и крупные плоские зеленые и пятнистые семена диаметром 6-9 мм. Вегетационный период 80-120 дней. Масса 1000 семян 55-65 г и более. [2, с. 233]

Таблица 2

Ботаническая (морфологическая) характеристика чечевицы

Русское название вида	Чечевица обыкновенная
Латинское название	Lens esculenta Moench
Корневая система	Корнеплод тонкий, разветвленный, с большим количеством корней, расположенный в основном в слое почвы около 40 см.
Стебель	Стебель почти прямостоящий или слегка полегающий, четырехгранный, разветвленный.
Лист	Листья сложные, парноперистые с 2-8 парами листьев, оканчиваются усиком или зачатком усика. Листья овальные или линейные. Прилистники полукопьевидные, цельнокрайние
Соцветие	Головка, кисть
Цветок	Цвеюнос 1—5-цветковый, оканчивается остью. Цветки мелкие, 5-8 мм длиной, белые, розовые, фиолетово-синие, чаще всего белые с синими жилками. Крылья, сросшиеся с лодочкой у киля
Плод	Боб одногнездный, двухстворчатый, сплюснутый, ромбический, 1-3-семянный
Семя	г. Семена плоские, пластинчатые или почти сферические, диаметром 3-9 мм. Цвет семян варьируется от светло-зеленого до черного. Семядоли оранжевые или желтые, редко зеленые. Масса 1000 семян для распространенных сортов колеблется от 25 до 65 г

Чечевица мелкосемянная, более короткая (до 50 см), с мелкими бобами и мелкими выпуклыми семенами диаметром 2-5 мм разного цвета. Вегетационный период составляет 65 ... 70 дней, он более засухоустойчив. Масса 1000 семян 25 ... 30 г. Крупносемянная чечевица используется в основном для пищевых целей, мелкосемянная- для кормления животных.

Известна чечевица из двух видов крупносеменная (или тарелочная) и мелкосемянная. Чечевица крупносеменная тарелочная используется в основном для пищевых целей, а мелкосеменная - для кормовых целей.

На чечевицу тарелочную и мелкосеменную установлено два отдельных стандарта. К мелкосеменной относят семена чечевицы круглой формы, утолщенные в середине, с округлыми краями и размер которых 3-5 мм.

Таблица 3

Базисные нормы, в соответствии с которыми производят расчет за заготовляемые семена мелкосеменной чечевицы.

Наименование показателя	Норма
Влажность, %	15,0
Сорная примесь, %	3,0
Зерновая примесь (без учета целых здоровых семян гороха, нута, чины, фасоли), %	2,0
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не допускается

Собранные и поставляемые мелкие семена чечевицы должны быть в здоровом, не прогревающем состоянии, иметь цвет и запах, характерный для нормальных семян (без затхлого и плесневого). Остатки пестицидов в небольших семенах чечевицы не должны превышать максимально допустимых уровней, утвержденных Министерством здравоохранения. [3, с.115]

Основные семена включают цельные и поврежденные семена мелкой чечевицы по характеру повреждения и наполнения, не связанного с сорняками или зерновыми примесями. К сорным примесям относятся:

- весь проход через сито с отверстиями диаметром 1,5 мм;
- в остатке на сите с отверстиями диаметром 1,5 мм:

минеральные примеси - галька, шлак, руда, комки земли и т.д .;

- органические примеси - пленки, части стеблей, листьев, раковин;
- семена всех дикорастущих растений;
- испорченные семена чечевицы, гороха, бобов, вика весенне-деформированные и с измененным цветом семядолей;
- зерна и семена всех культурных растений, за исключением нетронутых семян овса и ячменя в пределах 1,0%, а также все нетронутые семена, относящиеся к зерновым примесям.

К зерновой примеси относят в остатке на сите с отверстиями диаметром 1,5 мм: 1. семена чечевицы, изъеденные и битые, если осталось менее ½ семяни поврежденные зерновкой; проросшие - семена вышедшие с проростком и корнем, отросшие, но деформированные, с отчетливо измененным цветом оболочки вследствие прорастания, раздробленные, незрелые, поврежденные - семена с измененным цветом семядолей в результате самосогревания, высыхания и болезни 2. Неиспорченные семена гороха, нута, сорта, фасоль и так далее. [4, с.60]

Заключение

Было отмечено, что чечевица была одним из первых растений, выращиваемых человеком наряду с пшеницей, ячменем и горохом. Чечевица не может накапливать токсичные или вредные элементы. Таким образом, она считается экологически чистым продуктом.

Список литературы

1. В.Т. Васько Основы семеноведения полевых культур: учеб.пособие / В. Т. Васько. - СПб.; М.: Лань, 2012. – 301 с.

2. В.П. Шаманин. Селекция яровой мягкой пшеницы в Омском ГАУ – итоги и перспективы / В.П. Шаманин, И.В. Потоцкая, А.Ю. Трущенко, А.С. Чурсин, С.С. Шепелев // Состояние и перспективы науч-

ного обеспечения АПК Сибири: Сборник научных статей, посвященный 190-летию опытного дела в Сибири, 100-летию сельскохозяйственной науки в Омском Прииртышье и 85-летию образования Сибирского НИИ сельского хозяйства. – 2018 - С. 233-236

3. Жученко А.А Экологическая генетика культурных растений как самостоятельная научная дисциплина. Теория и практика. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. – 485 с.

4. Лущиц Т.Е. Бобовые: горох, фасоль, боб, чечевица, соя/Лущиц Т.Е. // М.: Книж. дом, 2001. – 80 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 355/359

КРЫМ В ГЕОСТРАТЕГИИ НАЦИСТСКОЙ ГЕРМАНИИ

АЧКИНАЗИ БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ
доктор исторических наук, профессор
ГБОУ ДПО РК «Крымский республиканский институт
постдипломного педагогического образования»

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы формирования нацистской геостратегии относительно Крыма и ее идеологического обоснования как составной части плана по установлению «нового порядка» на оккупированных территориях СССР.
Ключевые слова: нацизм, геостратегия, Крым, идеологическое обоснование, «новый порядок», нордическая раса, тотальная война, славянство, «тирольский проект».

CRIMEA IN NAZI GERMANY'S GEOSTRATEGY

Atchkinasi Boris Aleksandrovitch

Abstract: The article deals with the formation of the Nazi geostrategy regarding the Crimea and its ideological justification as an integral part of the plan to establish a «new order» in the occupied territories of the USSR.
Key words: Nazism, geostrategy, Crimea, ideological justification, «new order», Nordic race, total war, Slavs, «Tyrolean project».

С утверждением в январе 1933 г. нацистской диктатуры в Германии подготовка к войне за завоевание «жизненного пространства» для арийской расы была возведена в ранг государственной политики. В правительственных канцеляриях и штабных структурах вермахта разрабатывались планы военных захватов и создания оккупационных режимов на покоренных территориях. Задолго до развязывания Второй мировой войны в сфере внимания нацистского руководства оказался Крым.

Роли Крыма в геополитических и геостратегических расчетах гитлеровской Германии, специфике ее оккупационной политики на полуострове (с октября 1941 по апрель 1944 г.) посвящена значительной литература. В первую очередь следует назвать известного крымского и российского историка О.В.Романько, автора содержательных академических работ по данной тематике [1], [2], [3]. В частности он указал на неэффективность всех выкладок Гитлера и его окружения относительно Крыма: «нацисты, при всей важности этого региона, так окончательно и не решили его судьбу. Будет ли полуостров частью «вассальной» Украины, или это будет территория, напрямую управляемая из Рейха? На эти вопросы, различные немецкие инстанции пытались ответить до конца 1943 года. После же того, как Крым был отрезан частями Красной армии, проблема его геополитического устройства стала попросту неактуальной» [4, с.321]. Крах гитлеровской стратегии относительно Крыма в годы Великой Отечественной войны освещены в главе 28 второго тома академического двухтомника «История Крыма», авторами которой являются О.В.Романько, А.В.Исаев и С.Н.Ткаченко [5, с.533 - 594].

В статье рассматриваются вопросы формирования нацистской геостратегии «освоения» Крыма и ее идеологического обоснования, как составной части плана по установлению «нового порядка» на оккупированных территориях СССР.

Крым, начиная с древнейших времен, в силу своего географического положения, климатических условий, рельефа, характера береговой линии, своеобразного растительного и животного мира, являл-

ся центром притяжения различных племен, этносов, народов, крупных империй и сильных государств. Развиваясь с конца XVIII века в составе Российской империи, затем – СССР, он превратился в чрезвычайно важный в политико-экономическом, административном и геостратегическом отношении регион.

В гитлеровской Германии, при разработке планов войны против СССР (в т.ч. «Плана Барбаросса»), Крым специально не фигурировал, однако, как свидетельствуют документы, ему придавалось определенное значение в разработке и реализации стратегии «натиска на Восток», апробированной еще в Первую мировую войну. Знатоки крымской истории братья А.Г. и В.Г.Зарубины справедливо подчеркивали: «Германию привлекало уникальное геополитическое положение полуострова – своеобразного моста между Европой и Азией» [6, с.364].

В идейном обосновании тотальной войны против Советского Союза, как и против славянства вообще, нацистские идеологи щедро использовали разнообразные «наработки» немецкой науки, от «антропологической» школы Ф.Ратцеля, основателя антропогеографии и геополитики, и теорий пангерманистов XIX – начала XX в., с их упором на культ «нордической расы», так и традиционные мифы о «цивилизаторской» роли древних германцев и их прародителей (особенно готов) в «освоении» восточноевропейских земель, населенных славянами. Гитлер, находясь в плену своих «готических» планов, неоднократно высказывал мысль о культуртрегерской миссии готов в Крыму, обосновывая необходимость «возвращения» полуострова в лоно фатерланда («немецкого отечества»). Историческое присутствие готов в Крыму, отмечал писатель и публицист М.Кизилов, нацисты использовали как оправдание оккупации Крыма. 2 июля 1942 года, накануне падения последнего рубежа крымской обороны – Севастополя, нацистский фюрер заявил: «Едва ли где-либо на земле в течение столетий так удерживался [немецкий] народных дух, как в Крыму; готы являются тому живым примером»… Пропаганда Третьего рейха активно насаждала мысль, что германское присутствие в Крыму представляло собой непрерывный континуум с III века н.э. и вплоть до времени вторжения нацистской армии [7].

В 1941 и 1942 гг., обговаривая положения оккупационного режима, А.Гитлер, в отличие от рейхсминистра «восточных территорий» А.Розенберга, гаулейтера «округа Таврия» А.Фрауэнфельда и других высокопоставленных чиновников рейха, высказывавшихся в пользу включения Крыма в состав Украины или выделения в самостоятельную административную единицу, предложил оторвать его от России и Украины и подчинить непосредственно Берлину, с проведением тотальной германизации. Еще 16 июля 1941 г. в беседе со своим окружением, А.Гитлер указал, что «Крым должен быть очищен от всех инородных элементов и заселен немцами» [7]. Планировалось превращение Крыма, используя его природные условия, в немецкую рекреационную, курортную зону, а также в плацдарм германизма на восточных территориях рейха.

Проекты германизации Крыма в конкретных обстоятельствах тяжелейшей войны на Восточном (советско-германском) фронте сталкивались с большими трудностями. Воплотить их в жизнь становилось практически неисполнимо. Первоначально, в канцелярии фюрера, рассматривались возможности заселения Крыма этническими немцами, проживавшими на территории Советского Союза. Эти расчеты в силу сложившегося положения, были обречены на провал. В Крыму фактически не осталось немецких колонистов, располагавшими здесь в довоенное время образцовыми хозяйствами. Проекты переселить сюда этнических немцев (порядка 140 тыс.) из переданной в 1940 году Советскому Союзу Бессарабии, в условиях военного времени тоже не представлялось возможным.

В мае-июне 1942 г. А.Фрауэнфельд выдвинул т.н. «тирольский проект». Предполагалось осуществить перемещение сюда южнотирольских немцев, проживавших на Альпийских территориях Северной Италии. Долгое время это вызывало постоянные тяжбы и столкновения с союзником по «оси» итальянским дуче Б.Муссолини, настаивавшем на установлении полной юрисдикции Рима над Итальянскими Альпами. Тирольцев предполагалось разместить в Крыму, обладавшем сходными с Италией климатическими и природными условиями, что помогло бы, в свою очередь, устранить ряд пограничных и этнических проблем между Германией и Италией, связанных со статусом Южного Тироля.

Однако затратный и долговременный процесс переселения, утопический даже в обстановке мирного времени, становился неосуществимым в условиях войны и того мощного сопротивления, с которым вермахт столкнулся на Восточном фронте.

Когда в результате перелома в войне, немцы оказались перед дилеммой обороны Крыма от наступавших советских войск, в январе 1944 г. было принято решение о коренном преобразовании системы самоуправления, путем привлечения к сотрудничеству местного населения. Глава оккупационной администрации генерал-полковник Э.Йенеке приказал начать подготовку к созданию на полуострове «земельного правительства», которое должно было действовать под надзором оккупантов. Как отмечал О.В.Романько, по замыслу генерала-«реформатора» в правительство следовало включить «лучших» представителей трех основных этнических групп, населяющих Крым: крымских татар, русских и украинцев. К марту 1944 г. всю местную администрацию переформатировали согласно этому плану. Но «земельное правительство» так и не приступило к работе, поскольку 8 апреля 1944 г. началось освобождение Крыма частями Красной армии [5, с.573].

Разгром гитлеровской Германии, освобождение всей территории Советского Союза от оккупантов, повергли в прах некогда грандиозные планы по организации «Тысячелетнего Рейха» и установлению «нового порядка», в том числе в Крыму, используя сведения о некогда пребывавших на его территории готах.

Список литературы

1. Романько О.В. Крым, 1941—1944 гг. Оккупация и коллаборационизм: Сб. статей и материалов. - Симферополь: Магистр, 2004. - 137 с.
2. Романько О.В. Крым в период немецкой оккупации. Национальные отношения, коллаборационизм и партизанское движение. 1941—1944. - М.: Центрполиграф, 2014. - 440 с.
3. Романько О.В. Крым в период немецкой оккупации (1941–1944): органы управления и силовые структуры // Лагерь смерти: совхоз «Красный» / Сост. Г.Н. Гржибовская. — Симферополь: ООО «Антиква», 2015. — С. 8-34.
4. Романько О.В. Крым в планах гитлеровского руководства (1941 – 1944) // Помнить ради будущего 1941 – 1945. Евпаторийский краеведческий музей. Вестник музея 7. – Симферополь: «АВЕНЮ»,2010. – С.321 – 329.
5. История Крыма в двух томах. Отв. ред. А.В.Юрасов. Т.2. - М.: Кучково поле,2019. – 792 с.
6. Зарубин А.Г., Зарубин В.Г. Без победителей. Из истории гражданской войны в Крыму. – Симферополь: Антиква,2008. – 728 с.
7. Кизилов М. «Готенланд»: что Гитлер хотел сделать в оккупированном Крыму // https://russian7.ru/post/gotenland-chto-gitler-khotel-sdelat/

УДК 9

РЕШАЮЩИЙ ЭТАП ФЕВРАЛЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ В ПЕТРОГРАДЕ

ПОЛЯКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
кандидат исторических наук, специалист по УМР
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»

Аннотация: в настоящей статье рассмотрен ход Февральской революции и действия ее участников в решающий период.
Ключевые слова: Февральская революция, Петроградский гарнизон.

THE DECISIVE STAGE OF THE FEBRUARY REVOLUTION IN PETROGRAD

Polyakov Sergey Alexandrovich

Annotation: this article describes the course of the February revolution and the actions of its participants in a crucial period.
Key words: February revolution, Petrograd garrison.

Введение

В Петрограде, к 27 февраля 1917 года, у генерала Хабалова оставалось порядка 2000 верных царю войск. При этом на стороне восставших было порядка 250 тысяч человек. Генерал Хабалов принял решение расквартировать верные Императору части в Зимнем Дворце. По приходу к Зимнему Дворцу, генерал Комаров, который в о время являлся управляющим Зимнего Дворца, попросил генерала Хабалова разместить войска в другом месте, так как в противном случае здание Зимнего Дворца могло быть повреждено в ходе боевых столкновений. Генерал Хабалов решает отвести войска к зданию Адмиралтейства, но по требованию Мосрского министерства они были выведены оттуда, а вскоре распущены.

После того как, 28 февраля 1917 года, был распущено Совет министров и власть в Петрограде перешла к Временному Комитету Государственной Думы, к царю в Пскове стали один за одним подхзодить генералы, с просьбой об отречении от престола.

Волнения же в Петрограде начались после того, как агитаторами в очередях за хлебом, был распущен слух о недостатке хлеба, а также о том, что мужчин хлебопекарей будут призывать на службу в действующую Армию. В манифестующие толпы рабочих внедрялись агитаторы, которые всячески настраивали толпу против действующей власти. Полицию получила приказ разогнать толпы, но ее сил было явно недостаточно. Тогда генерал Хабалов получил поручение разогнать демонстрации с помощью Петроградского гарнизона. Но к этому времени агитация велась и среди солдат гарнизона. Офицерский состав, который в основном был «военного времени» и после ранений, не оказывал сопротивления солдатам. Запасной батальон лейб-гвардии Павловского полка, 25 февраля 1917 года, получил приказ разогнать демонстрантов. Но личный состав полка, в соновном нижние чины, отказался выполнять приказ по разгону демонстрантов, и убил командира полка на Конюшенной площади 26 февраля 1917 года, личный состав Павловского полка, на Знаменской площади, провел демонстрацию с красными флагами. Для разгона демонстрации Павловского полка, была привлечены учебная команда запасного лейб-гвардии Волынского полка, которой в итоге удалось разогнать демонстрацию Пав-

ловского полка.[1] Власти попытались призвать к порядку взбунтовавшиеся цасти, но опасаясь расстрела за бунт, личный состав взбунтовавшихся частей отказался сложить оружие. Запасные батальоны гвардейских частей Пероградского гарнизона стали переходить на сторону восставших, убивая офицеров, в случае если те, отказывались поддержать Революцию.

На смену генералу Хабалову пришел генерал Иванов Н.И. Он получил приказ подавить восстание в Петрограде. Геерал Иванов доложил Николаю II о том, что в Петрограде осталось не более 2000 верных режиму войск. После этого Николай II принял решение направить с фронта в Петроград 67-й Тарутинский, 68-й Бородинский, 15-й Уланский Татарский, 3-й Уральский казачий полки. С западного фронта:34-й Севский, 36-й Орловский, 2-й Лейб-гусарский Павлоградский полки. 27 февраля 1917 года, вышеуказанные полки получили приказ двигаться к Петрограду. В качестве поддержки, к Сводному отряды были приквартированы также Преображенский лейб-гвардии полк, 3-й Стрелковый гвардейский полк, а также 4-й Стрелковый Гвардейский полк. 1 марта 1917 года генерал Иванов получил от генерала Алексеева телеграмму о ом, что в Петрограде все спокойно, Революция подавлна. И в этот же день отправка частей к Петрограду была отменена, а Сводный отряд был распущен[2]. При этом генерал Иванов считал, что в Петрограде действительно нахватает продовольствия, и с помощью войск он хотел не разгонять протестующих, а помочь получить продовольствие. Как видно, Февральскую революцию начали «сверху», а не «снизу».

В Царское село, вести о митингах в Петрограде, стали доходить только 25 февраля 1917 года. В Царском селе были расквартированы Лейб-гвардии Гусарский и лейб-гвардии Кирасирский Его величества полки, а также дивизион 1-й запасной тяжелой артиллерийской бригады и 343 новгородская пешая дружина государственного ополчения. В это же время, у солдат которые прибывали из Петрограда, находили книги Маркса и Каутского, которые по их словам, их раздавали в поезде, и говорили чтобы эти книги им прочли грамотные товарищи. 26 февраля генерал Хабалов вызвал часть войск Царскосельского гарнизона в Петроград, но по прибытию в столицу, лишь часть войск присоединилась к гарнизону. Большая часть присоединилась к восставшим[3]. 27 февраля, по телефону, к гарнизону Царского села обращались восставшие части Петроградского гарнизона, и уговаривали их начать революцию, обещая прислать 8 тысяч человек и танки. В это же время к Царскому селу стали подходить части Петроградского гарнизона, которые оставались верны царю. Чтобы эти войска не смогли оказать сопротивление революции в Царском Селе, их вместе с Конвоем Его Величества перевели в Гатчину.

28 февраля 1914 года началась революция в Царском селе. К гарнизону, который перешел на сторону восставших присоединились 1-й запасной тяжелый дивизион артиллерийской бригады, далее к ним присоединились: 2-й, 3-й и 4-й запасные полки.

Вот что записал полковник Артоболевский Н.А.: «Двухтысячная толпа вооруженных стрелков, освещаемая немногими фонарями, гудела, рокотала, грозила и волновалась в эту темную ночь. Жутью веяло от нее, как от сорвавшегося с цепи дикого зверя. Не людьми мне казались эти серые фигуры, а дикими растравленными животными, готовыми и способными на все самое ужасное. Стихия ада! И не было в эту минуту возможности накинуть цепь на этого взбесившегося зверя…Стрелками, подстрекаемыми и разжигаемыми темными агитаторами, овладели животные инстинкты бунбта и безрассудного, самого позорного и бесшабашного разгула».

Восставшие войска захватили тюрьму и освободили заключенных, которые присоединились к восставшим. Гарнизон тюрьмы посадили в камеры[4]. Часть восставших войск начала грабежи. Тогда солдаты экстренно сформировали патрули для противодействия этому. К восставшим присоединились также казаки эскорта Его Величества. Они как и другие восставшие одели красные банты[5].

1 марта 1917 года восстал весь гарнизон Царского села. Беспорядки и грабежи вспыхнули с но-

[1] Глобачев К.И. «Правда о русской революции: Воспоминания бывшего начальника Петроградского охранного отделения». Под ред. Перегудовой З.И. М, Российская политическая энциклопедия. 2009 г.
[2] «Допрос генерала Иванова Н.И. Падение царского режима». Под ред. Щеголева П.Е. М.-Л. Т.5. 1926 г.
[3] Дуплицкий С.К. «Охрана царской семьи и революция 1917года». М., 1997 г.
[4] Матвеев В.Н. «Последние дни Государевой Семьи в царском Селе». Памятные дни. Таллин. Вып. 1. 1932 г.
[5] «Петроградская газета» 7 марта 1917 г.

вой силой. Временным комитетом государственной думы в царское село были командированы члены государственной думы И.П. Демидов и В.А. Степанов. В Царском селе был избран военный комите из 12 человек, во главе с командиром 4-го стрелкового полка. Порядок удалось восстановить.

А в это время Императорский литерный «голубой поезд» 1 марта прибывает в Псков, где расположен штаб Северного фронта. Там Николай 2 узнает следующее: его приказ о посылке войск в Петроград не выполнен, Государственная Дума, Петросовет, и командующие фронтами и Флотом требуют его отречения от престола. Николай II записал в своем дневнике: «Кругом измена и трусость, и обман».

Вечером 1 марта 1917 года, на станции Вырица, остановился эшелон георгиевских кавалеров генерала Н.И. Иванова, которым Николай II приказал подавить Революцию в Петрограде. На станции Вырица, генералу Иванову доложили, что Царскосельский гарнизон взбунтовался. К 9 часам вечера того же дня, эшелон прибыл на Царскосельский вокзал, с которго генерал Иванов лтправился в Александровский дворец. Во Дворце он беседовал с императрицей Алесандрой Федоровной[6].

С целью недопущения контрреволюционного мятежа в Царском Селе, командир запасного батальона 1-го стрелкового полка, штабс-капитан Ф. В. Аксюта, собрал на вокзале революционные силы. Генерал Иванов, по просьбе императрицы, с целью избежать кровопролития, вынужден был вместе с георгиевскими кавалерами отступить к станции Вырица. При этом революционные брожения начались и среди георгиевских кавалеров. Вернувшись на станцию Вырица, генерал Иванов телеграфировал в Ставку с просьбой ускорить отправку второго эшелона георгиевских кавалеров. Командование революционных сил Царскосельского гарнизона перехватила эту телеграмму, и приняла меры с целью недопущения продвижения частей генерала Иванова.

После опубликования Петроградским Советом рабочих и солдаптских депутатов Приказа № 1, в восставших частях Царскосельского гарнизона были проведены выборы ы солдатские ротные комитеты, которые действовали при командире роты. Роты делегировали своих представителей на выборы ботальоного комитета, назначавшего командира запасного батальона. Делегаты от батальонных комитетов образовывали гарнизонный комитет, который объединял представителей всех воинских частей, команд а также управлений, и который выполнял организационные функции. От всех воинских частей царскосельского гарнизона, направлялись делегаты во Временный Комитет Государственной Думы и в Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов[7].

2 марта 1917 г. от престола отрекается Николай II. В этот же день в казармах взбунтовалась рота 1-го Железнодорожного полка. Солдаты, убив двух офицеров, ушли в Петроград, перейдя на сторону революции.

Вывод

После разгара Февральской революции, части Петроградского гарнизона стали массово переходить на сторону восставших. Чиновники Петрограда всячески препятствывали снабжению и развертыванию лояльных сил в Петрограде. Высшие офицеры Армии, своими действиями способствовали окончательной победе Февральской революции. После поражения антиреволюционных сил в Петрограде, точкой сбора всех лояльных самодержавию сил стало Царское Село. После опубликования Приказа № 1, революционное бродение началось и среди гарнизона Царского Села, которые в итоге перешли на сторону Революции. Офицеры, по различным причинам, принимали точку зрения солдатской массы, и также примыкали к революционным силам.

Список литературы

1. Глобачев К.И. «Правда о русской революции: Воспоминания бывшего начальника Петроградского охранного отделения». Под ред. Перегудовой З.И. М, Российская политическая энциклопедия. 2009 г.

[6] Розенталь И.С. «Гарнизон пригородов Петрограда в Февральской революции. Революционное движение в Русской армии в 1917 году». М., 1981 г.

[7] Сирота О. «Революция в Царском Селе. Голос Трудящихся». Издание Царскосельского Совета рабочих и солдатских депутатов. 28 августа 1917 г.

2. «Допрос генерала Иванова Н.И. Падение царского режима». Под ред. Щеголева П.Е. М.-Л. Т.5. 1926 г.
3. Дуплицкий С.К. «Охрана царской семьи и революция 1917года». М., 1997 г.
4. Матвеев В.Н. «Последние дни Государевой Семьи в царском Селе». Памятные дни. Таллин. Вып. 1. 1932 г.
5. «Петроградская газета» 7 марта 1917 г.
6. Розенталь И.С. «Гарнизон пригородов Петрограда в Февральской революции. Революционное движение в Русской армии в 1917 году». М., 1981 г.
7. Сирота О. «Революция в Царском Селе. Голос Трудящихся». Издание Царскосельского Совета рабочих и солдатских депутатов. 28 августа 1917 г.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.984

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ЗОЛЬНИКОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА,
к.э.н., доцент
АРСЛАНБЕКОВА ЗАЛИНА РУСЛАНОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Аннотация: Нефтегазовый комплекс играет основную роль в экономике Российской Федерации. В настоящее время в отрасли наметилась тенденция снижения объема добычи нефти, снижения инновационной активности предприятий. Обеспечение стабильного и динамичного экономического развития невозможно без планомерного создания и внедрения инноваций. В статье рассматриваются направления развития инновационного потенциала нефтегазобобывающего предприятия.
Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, экономическое развитие, нефтегазовый комплекс, оценка инновационого потенциала.

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL OF OIL AND GAS COMPANIES

Zolnikova Svetlana Nikolaevna,
Arslanbekova Zalina Ruslanovna

Abstract: the oil and Gas industry plays a major role in the economy of the Russian Federation. Currently, the industry has a tendency to reduce the volume of oil production, reduce the innovative activity of enterprises. Ensuring stable and dynamic economic development is impossible without the systematic creation and implementation of innovations. The article considers the directions of development of innovative potential of oil and gas enterprise.
Key words: innovations, innovative potential, economic development, oil and gas complex, evaluation of innovative potential.

Инновационные технологии являются важнейшим инструментом достижения стратегических целей компаний нефтегазовой отрасли. Свершившаяся революция в области добычи нетрадиционных углеводородов стала результатом многолетних, скоординированных на государственном уровне усилий по совершенствованию технологий. Сегодня новые технологии позволяют нефтегазовым компаниям вовлекать в разработку трудноизвлекаемые запасы и выходить в новые регионы добычи, повышать операционную эффективность, сохранять устойчивость в условиях неблагоприятной ценовой конъюнктуры и получать доступ к ресурсам в обмен на технологические компетенции.

Инновационная политика – один из важнейших элементов деятельности и концепции развития исследуемого нефтегазодобывающего предприятия. На предприятии реализуется комплекс инновационных программ, которые включают все сферы деятельности исследуемого нефтегазодобывающего предприятия и включают в себя не только собственные но и заимствованные научные и инновационные разработки. Основная масса инноваций направлена на увеличение нефтеотдачи пластов за счет введения в разработку трудноизвлекаемых запасов, а также газоотдачи, так как добыча является основным видом деятельности. Кроме того, реализуются программы научно – исследовательских и опытно – конструкторских разработок в области нефтепереработки, включающие проекты разработки инно-

вационных решений, направленных на повышение маржинальности нефтепереработки и совершенствование продуктовой линейки. Основная цель инновационного развития нефтедобывающего предприятия в горизонте до 2025 года - преодоление технологических вызовов, препятствующих достижению стратегических целей компании, и обеспечение лидирующих позиций компании в области увеличения нефтеотдачи на зрелых месторождениях, освоения трудноизвлекаемых и нетрадиционных запасов, а также разработки и производства катализаторов нефтепереработки.

Оценка уровня инновационного потенциала нефтегазодобывающего предприятия проведена с помощью системы сбалансированных показателей (табл. 1), позволяющая оценить инновационный потенциал комплексно и предполагающая возможность оценки показателей, напрямую не связанных с финансовыми показателями, отражающими оценку влияния нематериальных факторов на будущие результаты деятельности [1].

Таблица 1

Динамика показателей предложенных для оценки инновационного потенциала нефтегазодобывающего предприятия

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Темп роста, %	
				2016 к 2015	2017 к 2016
Объем добытой нефти с использованием инновационных методов нефтеотдачи, тысяч тонн	6895	7450	8190	108,05	109,93
Количество прогрессивных методов увеличения нефте и газоотдачи, единиц	25	28	21	112,00	75,00
Общее количество используемых методов увеличения нефте и газоотдачи, единиц	95	102	113	107,37	110,78
Количество использованных инновационных проектов, не являющихся собственной разработкой предприятия, единиц	125	103	85	82,40	82,52
Количество участий в инновационных выставках в качестве правообладателя инновации, единиц	52	48	36	92,31	75,00
Уровень экологической напряженности на предприятии, единиц	1,2	0,9	0,6	75,00	66,67
Количество используемых современных информационных технологий для анализа производственного процесса, единиц	3	4	4	133,33	100,00
Количество программ развития научных сотрудников, единиц	3	1	1	33,33	100,00
Наличие программ по обмену опытом с зарубежными нефтегазодобывающими компаниями, единиц	2	2	3	100,00	150,00
Наличие системы мотивации персонала для создания и эффективной реализации инновационных проектов	-				

Продолжение таблицы 1

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Темп роста, %	
				2016 к 2015	2017 к 2016
Коэффициент прогрессивности методов добычи, единиц	0,26	0,27	0,19	104,31	67,70
Соотношение собственных инновационных разработок и инновационных проектов не являющихся собственной разработкой предприятия, единиц	0,34	0,30	0,30	87,65	100,25

Проведенный анализ инновационного потенциала нефтегазодобывающего предприятия показал, что уровень инновационной активности на предприятии достаточно высокий, однако наблюдаются следующие моменты: тенденция роста добычи из высокотехнологичных скважин, а так же увеличение их доли в общем объеме добычи (доля добычи нефти из высокотехнологичных скважин в 2017 году составила 19,2%, по сравнению с 13,8% в 2013 году); рост предложений по рационализации; снижение экономического эффекта от внедрения рационализаторских предложений при увеличении объемов затрат на реализацию инновационных проектов; сокращение коэффициента прогрессивности методов нефте и газоотдачи; сокращение объемов использованных инновационных проектов, которые не являются собственной разработкой, сокращение общего объема внедрения инноваций, сокращение количества посещаемых выставок и конференций, на которых обсуждаются инновации в нефтегазодобывающей отрасли, что может вызвать сокращение информированности исследуемого нефтегазодобывающего предприятия о изменениях в отрасли и появлении новых высокотехнологичных методов осуществления производственных операций; недостаточно результативная система мотивации для создания условий осуществления эффективных инновационных проектов.

Для повышения эффективности инновационного потенциала, на наш взгляд, целесообразно рассмотреть следующие направления формирования и развития инновационного потенциала (табл. 2).

Таблица 2

Направления формирования и развития инновационного потенциала

Компонент инновационного потенциала	Недостатки	Направления развития инновационного потенциала
1	2	3
Организационный потенциал	Отсутствие в структуре предприятия отдела по инновационному развитию	Выделение в организационной структуре предприятия Центра инновационного развития
Предпринимательский потенциал	Высокий процент инноваций, которые были предложены на рассмотрение, но не были внедрены в работу предприятия	Стандартизация процесса «Разработка и внедрение инновационных проектов» в соответствии с международными стандартами
Интеллектуальный потенциал	Отсутствие системы мотивации персонала в повышении уровня инновационной деятельности	Разработка программы инновационного развития персонала
		Изменение системы премирования при осуществлении инновационной деятельности
Ресурсный потенциал	Снижение материалоотдачи	Изменение технологии предупреждения гидратообразования (замена метанола на метанольной фракцией)

Продолжение таблицы 2

Компонент инновационного потенциала	Недостатки	Направления развития инновационного потенциала
1	2	3
Производственный потенциал	Снижение объема прогрессивных технологий увеличения нефтеотдачи	Расширение используемых прогрессивных методов повышения нефтеотдачи: Полимерное – заводнение скважин, плазменно – импульсная технология, закачка новейших полимеров в пласт, паротепловое воздействие на пласт, кислотное тунелирование.

Предлагаемые мероприятия позволят значительно увеличить уровень инновационного развития персонала исследуемого нефтегазодобывающего предприятия и будут способствовать генерации собственных инноваций на предприятии; увеличению объема внедряемых собственных инновационных проектов; увеличению доли персонала, занятого инновациями; расширению спектра посещаемых выставок и конференций по инновационному развитию; общей оптимизации и активизации инновационной деятельности на предприятии.

Список литературы

1. Зольникова С.Н., Дебердиева Е.М., Чернышова А.В. Оценка эффективности деятельности нефтеперерабатывающего предприятия с использованием системы сбалансированных показателей // Экономика и предпринимательство. – 2015.- №6 (ч.2)- с.1102-1107.

УДК 33

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ТРЕТЬЯКОВА ЯНА ИГОРЕВНА,
Студентка
КЕТОВА КАРОЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
Д.ф.-м.н., Профессор
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Аннотация. В данной статье рассмотрены показатели региональных демографических процессов на примере Удмуртской Республики. Проанализирован базовый демографический показатель – численность населения; входные и выходные показатели – (рождаемость и смертность); показатели младенческой смертности, а также распределение количества рождений по возрасту матери и количество родившихся по очередности рождений.
Ключевые слова: демография, численность населения, рождаемость, смертность.

ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING OF REGIONAL DEMOGRAPHIC PROCESSES

Tretyakova Yana Igorevna,
Ketova Carolina Vyacheslavovna

Abstract. This article discusses the indicators of regional demographic processes on the example of the Udmurt Republic. Analyzed basic demographic indicator - population; input and output indicators - (fertility and mortality); infant mortality rates, as well as the distribution of the number of births by mother's age and the number of births by order of birth.
Keywords: demography, population, fertility, mortality.

Демография – это наука, объектом исследования которой является население, а предметом – законы его воспроизводства, которые представляют собой процессы естественного движения населения с учетом их социальной обусловленности, т.е. рождаемость и смертность, брачность и миграционные процессы. Демография исследует изменения возрастно-половой, социальной структур населения, взаимосвязь демографических процессов и структур [1-3].

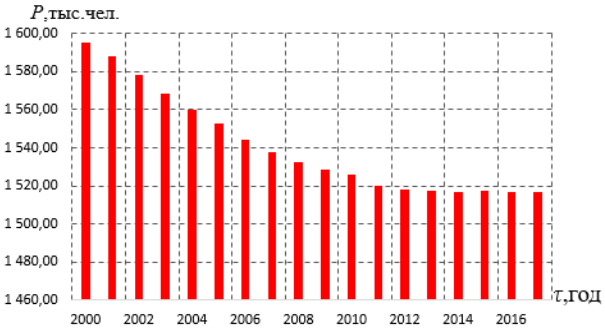
Главная задача демографии как науки – выявление и познание демографических законов и взаимосвязей, изучение которых требует привлечения дополнительных оснований для анализа: экономики, политики, культуры. В этой связи демография имеет тесные связи с другими науками: социально-экономическими, историческими науками, изучающими экономику населения, социологию и многое другое. Большое значение имеют в демографии статистические и математические методы. Именно с их помощью собираются, обрабатываются и изучаются данные о населении. В настоящее время аппарат экономико-математического моделирования является базовым инструментом изучения демографических процессов [4,5].

Для выявления подлинных тенденций демографических процессов следует оценить достоверность статистической информации и выбрать подходящие для каждого случая показатели.

Различные показатели, в зависимости от их индивидуальных свойств, могут совершенно по-разному характеризовать направление и интенсивность одного и того же процесса. Не меньшее значение имеет изучение факторов демографических процессов.

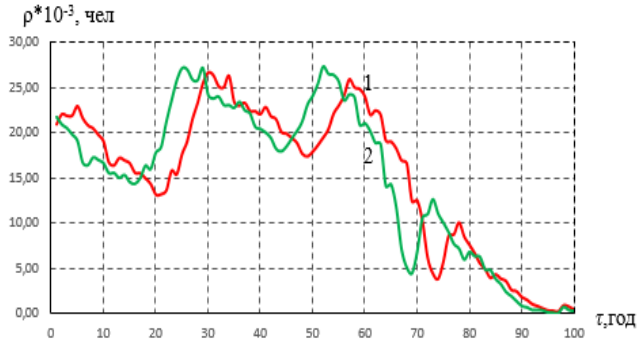
Рассмотрим некоторые показатели демографических процессов на примере Удмуртской республики (УР) с использованием статистических данных [6]. На рис. 1,*а* представлена численность населения P за период 2000-2017 годы. На рис. 1,*б* изображены два распределения населения по возрастам: распределение для 2012 года и для 2017 года соответственно.

Видно, что численность населения за рассматриваемый период снижается в среднем на 5%. Распределение численности населения по возрастам смещается вправо.



а)

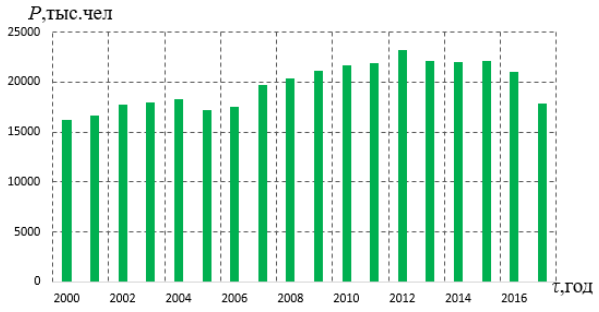
Рис. 1 *а*. Изменение численности населения УР в период 2000-2017 годы



б)

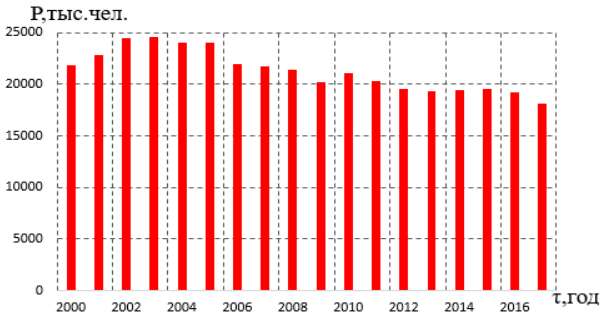
Рис. 1 *б*. Распределение численности населения УР по возрастам для 2012 года (2) и для 2017 года (1)

Рассмотрим показатели рождаемости и смертности по УР за период 2000-2017 годы. На рис. 2,*а* представлен график рождаемости, на рис.2,*б* – смертности.



а)

Рис. 2 *а*. Уровень рождаемости населения УР в период 2000-2017 годы



б)

Рис. 2 *б*. Уровень смертности населения УР в период 2000-2017 годы

Максимум рождаемости приходился на 2012 год, затем наблюдается спад этого показателя. Так, по отношению к 2012 году в 2017 году рождаемость уменьшилась на 23%. Уровень смертности населения УР за рассматриваемый период снижается. Наибольший уровень наблюдался в 2003 году, самый низкий – в 2017 году. По отношению к 2003 году снижение составило 26%. В настоящее время кривые рождаемости и смертности пересеклись и находятся на уровне 18 тыс. чел. Волнообразное развитие рождаемости в регионе связано с наличием «провалов» в численности населения, являющихся эхом II Мировой войны. Волна рождаемости сохраняет свою форму с все более уменьшающейся амплитудой (см. рис. 1,*б*, рис.2,*а*, рис. 2,*б*).

Улучшение демографической ситуации в регионе связано, в том числе, и с мерами, принимаемыми правительством по регулированию демографической ситуации [7]. Это и материнский капитал,

выплачиваемый, начиная с 2009 года. И строительство в 2010 году в УР перинатального центра, который обеспечил объективный диагностический контроль, а также снижение младенческой смертности.

На рис. 3 изображен график численности умерших до года по УР за период 2000-2017 годы [6].

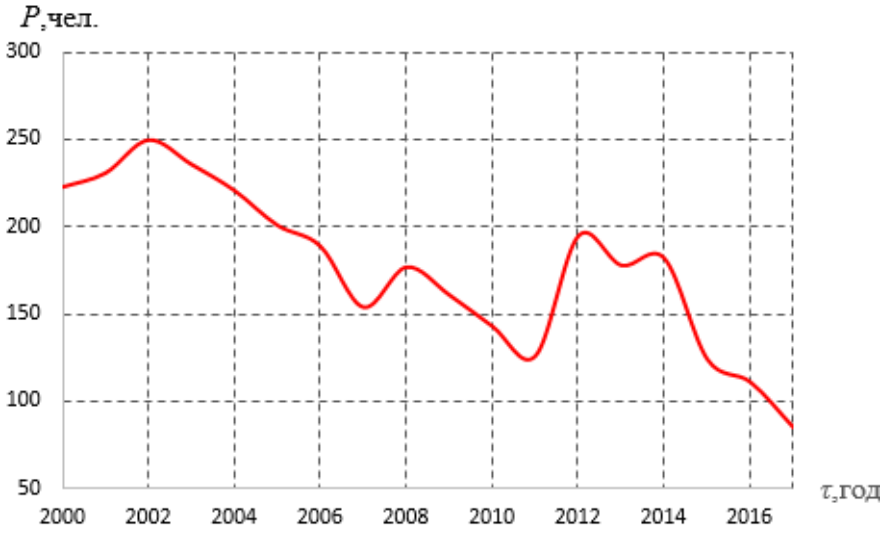


Рис. 3. Численность умерших до года по УР за период 2000-2017 годы

В таблице 1 представлены показатели изменения младенческой смертности. Видно, что за рассматриваемый период она существенно снижается.

Таблица 1

Показатели изменения младенческой смертности

Год	Численность родившихся, тыс.чел.	Численность умерших до года, чел.	Процент умерших до года в общей численности родившихся, %
2000	16256	223	1,37
2001	16636	231	1,39
2002	17746	250	1,41
2003	17982	236	1,31
2004	18238	221	1,21
2005	17190	201	1,17
2006	17480	189	1,08
2007	19667	154	0,78
2008	20421	177	0,87
2009	21109	161	0,76
2010	21684	143	0,66
2011	21905	126	0,58
2012	23225	195	0,84
2013	22138	178	0,80
2014	22060	182	0,83
2015	22145	124	0,56
2016	20995	111	0,53
2017	17877	85	0,48

Рассмотрим распределение рождений $\beta(t,\tau)$ по возрасту матери. На рис. 4 представлены два распределения количества рождений из диапазона фертильности женщин, для 2000 года и 2017 года.

Пик рождаемости в 2017 году приходится на возрастной интервал 21-24 года. Максимальное количество рождений наблюдается в возрасте 23 года и составляет 1400 человек (каждая шестая). Интересно, что в 2017 году наибольшее количество рождений приходится на возраст женщин в диапазоне 27-32 года. Пик приходится на 30 лет и составляет 1300 рождений.

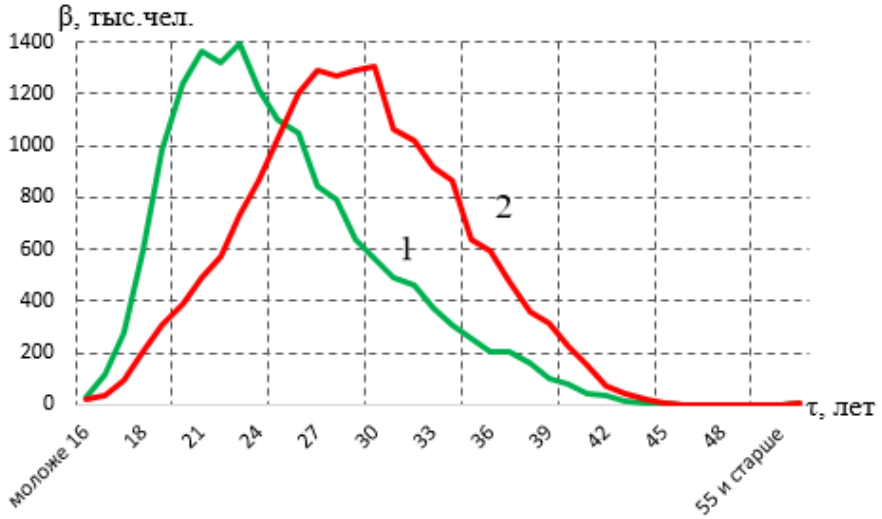


Рис. 4. Распределение количества рождений по УР по возрасту матери для 2000 года (1) и для 2017 года (2)

Интересен для анализа такой показатель, как возраст τ женщин фертильного периода, у которых появляется первый, второй и последующий ребенок. На рис. 5, 6 представлены графики количества родившихся по очередности рождений за период 2000-2017 годы.

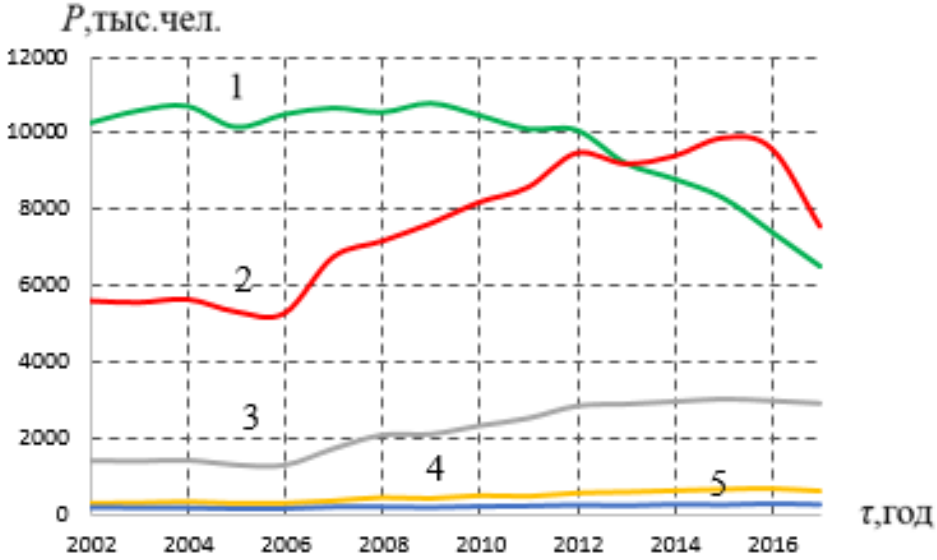
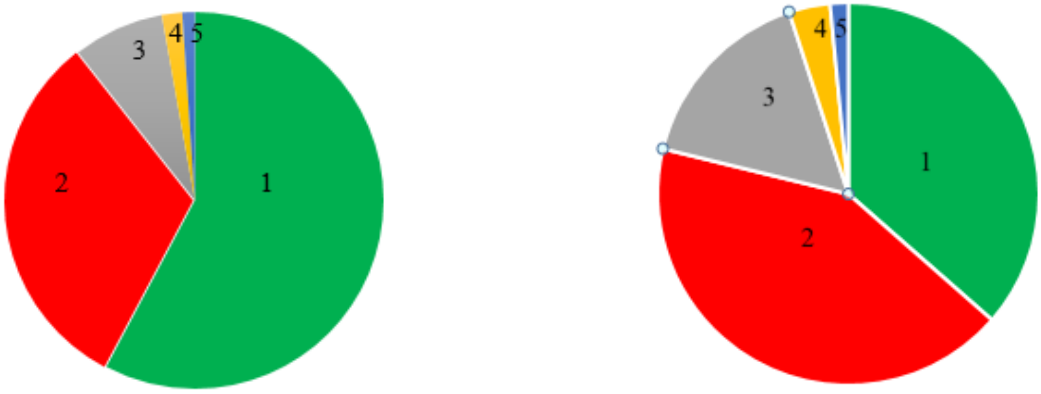


Рис. 5. Количество родившихся по очередности рождения по УР за период 2000-2017 годы: 1–первый ребенок; 2–второй; 3–третий; 4–четвертый; 5–пятый ребенок

До 2013 года число рождений первого ребенка превосходит остальные рождения. Начиная с 2013 года, число рождений второго ребенка начинает преобладать. Такая ситуация обусловлена тем, что в зоне фертильности численность женщин в возрасте 20-25 лет снижается (см. распределение численности населения УР по возрастам, рис. 1,б).



А) Б)

Рис. 6. Количество родившихся по очередности рождения по УР для 2000 года (*а*) и 2017 года (*б*) : 1–первый ребенок; 2–второй; 3–третий; 4–четвертый; 5–пятый ребенок

Список литературы

1. Д.И. Валентей Основы демографии: Учебник для экон. спец. вузов / Д.И. Валентей, А.Я. Кваша– М.: Мысль, 1989. – 284 с.
2. Современная демография: Учебное пособие / под ред. А.Я. Кваши, В.А. Ионцева. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 272 с.
3. Демография: современное состояние и перспективы развития. Учебное пособие / под ред. Д.И. Валентея. – М.: Высшая школа, 1997. – 320 с.
4. Кетова К.В. Разработка методов исследования и оптимизация стратегии развития экономической системы региона // автореферат диссертации на соискание ученой степени д.ф.-м.н. – Ижевск, ИжГТУ, 2008 г.
5. Русяк И.Г., Кетова К.В. Математическое моделирование демографических показателей Удмуртской Республики / В книге: Высокие технологии в механике // Материалы научно-практической конференции. Министерство образования РФ, Министерство промышленности, науки и технологий РФ, Правительство УР, Промышленно-экономическая ассоциация "Развитие", Ижевский государственный технический университет, 2002. – С. 89
6. Информационный сайт Госкомстата России. Численность и состав населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi?pl=2409019.
7. Официальный сайт Президента России. Послание Федеральному собранию РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://archive.kremlin.ru/text/appears/2006/05/105546.shtml.

УДК 33

АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЛЛАРИОНОВА НИНА НИКОЛАЕВНА
магистрант 3 курса экономического факультета
РГСУ,
РФ, г. Москва

Аннотация: Малый бизнес представляет собой основу для формирования полноценных экономических отношений в современном обществе. В представленной статье проанализированы актуальные пути развития малого предпринимательства в современных условиях Российской Федерации. Многие научные деятели считают, что малый бизнес являются неким сдерживающим фактором для крупных компаний и монополистов. В статье будут рассмотрены ресурсы производства малых предприятий, факторы функционирования и развития малого предпринимательства, отличительные особенности малых предприятий от крупных компаний.
Ключевые слова: малое предпринимательство, индивидуальные предприниматели, стабилизатор, бизнес.

ACTUAL WAY OF DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Illarionova Nina Nikolaevna

Abstract: Small business is the basis for a full-fledged economic relations in modern society. Many academics, that small businesses are a kind of deterrent to large companies and monopolies. In the present article analyzes the current path of development of small business in modern Russian conditions. The article will consider the resources for the production of small enterprises, the factors of functioning and development of small business, the distinctive features of small enterprises from large companies.
Keywords: small business, individual entrepreneurs, stabilizer business.

Еще много лет назад развитые страны полноценно признали всю важность малых предприятий. Страны, в которых малый бизнес популярен, научились справляться с рядом трудностей, напрямую связанных с такими предприятиями, научились вести экономику в соответствии со всеми требованиями и полностью внедрили такую сферу деятельности в повседневную жизнь. Такие предприятия считаются одними из самых эффективных для становления и роста экономики, и причин для этого несколько.

Малые предприятия способны обеспечить население теми товарами и услугами, которые не готовы производить крупные заводы. Малому бизнесу выгодно создавать отдельный продукт для реализации на рынке в любых, даже самых минимальных масштабах [1].

Оборот капитала на таких предприятиях довольно высок, что позволяет держать экономику всего государства или отдельного субъекта на стабильном уровне.

Предприятиям подобного рода открыта возможность для внедрения инноваций: организация может разработать собственный товар, реализовать новую услугу на вполне законных и рентабельных основаниях.

В Российской Федерации малый бизнес имеет важное значение для населения: именно он позволяет повысить уровень жизни граждан за счет приемлемой стоимости товара и скорости его производства. Однако развитие именно этой ниши в стране пока остается на невысоком уровне из-за серь-

езной конкуренции со стороны среднего и крупного делопроизводства. С одной стороны, малый бизнес отлично приспосабливается даже к самым суровым кризисным условиям, может быстро окупать себя и находить пути решения даже самых сложных финансовых и производственных ситуаций, а с другой стороны такому бизнесу гораздо сложнее получить доступ к необходимым ресурсам, которые и обеспечивают производство, его качество и дешевизну товара для населения. В настоящий момент понятие «потенциал малого бизнеса» в стране изучено слабо, потому сложно выделить ниши, в которых такой бизнес займет свое почетное место [2].

Потенциал малого предпринимательства полностью зависим от многих факторов, таких как подбор квалифицированных специалистов, проверенное оборудование, годное для производства того или иного товара, финансовые ресурсы и пополнение бюджета организации.

Самая важная задача всего потенциала малых предприятий – это качественное воспроизводство уже имеющихся на рынке товаров, а, соответственно, и увеличение оборота данного товара, его доступность и популярность у народа. Одной из важных составляющих такого процесса является полное техническое переоснащение и возобновление уже имеющегося ранее производства.

Все производство, а, соответственно, и его возможности, полностью зависимы от ресурсов, на которые это самое производство полагается. Среди самых важных ресурсов можно назвать:

1. Оборудование, назначенное напрямую на производство товара;
2. Материалы, предназначенные для создания самого товара;
3. Кадры – количество сотрудников на предприятии, их профессионализм, квалификации и звания;
4. Информация – наличие полноценной базы знаний о производственном процессе, его технологиях, конкурентоспособности на рынке;
5. Финансы – источники дохода организации и денежный оборот;
6. Элементы управления – возможность контролировать, приход и расход сырья, производственные затраты, выплаты заработных плат сотрудникам, принятие важных решений и учет всех действий и сделок фирмы [3].

Для оценки потенциала каждого отдельного малого предприятия сегодня используется сразу несколько приемов. Например, подход, основанный на сравнении, позволяет провести аналогию между действиями и прибылью одной фирмы и фирм-конкурентов. Это позволяет установить рентабельность организации и необходимость ее присутствия на рынке. Затратный подход основан на справедливой оценке финансовых расходов организации с учетом ее прибыли и финансового оборота. Все эти инструменты позволяют на любой стадии выявить потребность определенных организаций в обеспечении ресурсами, поставить на контроль и учет конкурентную борьбу [4].

Несмотря на все попытки урегулировать малый бизнес, на сегодняшний день существует ряд важных проблем, которые заметно сказываются на развитии производства:

– Невозможность или трудность в получении первоначального капитала, полное отсутствие инвестиций;

– Низкая платежеспособность большей части населения, соответственно, слабая возможность реализации товара на региональном рынке;

– Отсутствие полного правового регулирования всего малого бизнеса, и, как следствие, незнание предпринимателями нормативных актов о создании и ведении бизнеса, слабая защита со стороны государства в случае банкротства и низкой окупаемости;

– Чрезмерно высокий налог для малого бизнеса, который организации часто не в состоянии выплатить без ущерба для производственного процесса;

– Высокая стоимость аренды помещений, как в специализированных офисных зданиях, так и на складах. Часто аренда технического зала не окупает весь рабочий процесс, потому фирма не способна полноценно оплачивать труд работников;

К сожалению, все эти факторы не только не стимулируют развитие малого предпринимательства в стране, но и заставляют организации в буквальном смысле бороться за выживание, что, в свою очередь, порождает «нездоровую» конкуренцию [5].

Малому бизнесу не хватает ресурсов для полноценного существования – оборудование стоит дорого, часто фирмы не могут позволить себе такие затраты и пользуются старой техникой, которая сказывается и на качестве производимой продукции. Информационная база также страдает.

Отсутствие финансирования малого бизнеса не позволяет многим предпринимателям в полной мере осуществить бизнес–план, вследствие чего многие качественные и недорогие товары пропадают с рынка. Для того, чтобы избежать полного краха малого предпринимательства, необходимо обеспечить государственные льготы и финансовое обеспечение бизнеса.

В Российской Федерации на сегодняшний день регулирование малого бизнеса как отдельного специфического сектора только начинает свое становление. Государственная программа поддержки начала разработку направлений обеспечения бизнеса всеми необходимыми ресурсами, уменьшения объемов налогообложения. Эта же программа установила приоритетные направления, в которых необходимо развиваться подобной сфере. Среди них оказались переработка природных ресурсов, сфера туризма, производство товаров, ежедневно потребляемых населением и подготовка специалистов для работы в сфере малого бизнеса.

Реализация всех создаваемых мер поддержки подразумевает создание и полноценное развитие всех инфраструктур, связанных с малым предпринимательством, финансирование со стороны государства, обеспечение всей необходимой информационной базой, подготовку кадров в государственных институтах. Этот процесс является комплексным, потому ни один его элемент не может быть исключен – только так поддержка бизнеса будет максимально эффективной. Здесь же необходимо привлечь иностранных инвесторов и разработать программу сотрудничества владельцев малых предприятий с иностранными партнерами для обмена опытом, поставок производимых товаров и заказа материалов и оборудования высокого качества по приемлемой цене. Структура малого бизнеса представляет собой следующее [6]:

1. Торговля и услуги 65%;
2. Строительство 14%;
3. Транспорт и связь 5%;
4. Сельское хозяйство 4%;
5. Пищевая и легкая промышленность 4%;
6. Прочие отрасли промышленности 8%.

Государство в таком случае должно выступать не в качестве спонсора, а в качестве своеобразного гаранта безопасности малого бизнеса в случае финансовых неприятностей и банкротства. Для привлечения инвестиций следует использовать другие ресурсы – например, частный капитал отечественного или даже зарубежного происхождения.

Приведем пример компании из сферы малого бизнеса – ЧОП «Альфа-Антикриминал», зарегистрированная и осуществляющая свою деятельность в Москве.

Статистика «Показатели работы» компании представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Результативные показатели работы компании ЧОП «Альфа–Антикриминал»

Действия/Год	2013	2014	2015	В % 2015/2013
Реализовано проектов	234	250	310	132%
Прибыль компании	780 тыс. руб.	802 тыс. руб.	973 тыс.руб.	125%

Малое предпринимательство может послужить государству важным инструментом для выхода из финансового и экономического кризиса, подавления монополии на рынке и развития различных сфер товаров и услуг. Такой бизнес способен снизить среднюю рыночную стоимость товаров ежедневного потребления граждан, тем самым увеличивая уровень и качество жизни народа [2].

Географическое положение Российской Федерации в полной мере способствует развитию малого предпринимательства: здесь имеется полноценная сырьевая база, открытый трансфер в соседние государства, налаженные экономические отношения со странами–потребителями. Именно малый биз-

нес способен вывести регионы из тяжелого положения за счет самобытности каждого отдельного предприятия с учетом потребностей определенной ячейки населения. Ниже в таблице 2 представлены статистические данные, касающиеся динамики развития малого бизнеса в РФ.

Таблица 2

Динамика развития малого бизнеса в Российской Федерации

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число предприятий	560	865	869,9	840	877,3	около 1 млн	1,5 млн
Человек, млн.	7,2	11,2	11,66	10,92	11,4	13	11,1
ВВП, %	6,6	10,4	10,7	10,1	10,5	12	10,2

Стоит обратить внимание на то, что уже сегодня малые предприятия выгодно выделяются на фоне более крупных организаций. Небольшие фирмы проще приспосабливаются даже к самым суровым финансовым обстоятельствам, полноценно выдерживают конкурентную борьбу и обращают внимание даже на самые незначительные изменения в потребностях населения. Именно небольшие предприятия создают наибольшее количество рабочих мест, а требования к квалификации здесь часто минимальны – преимущественно работодатель обращает внимание на способности своего сотрудника и его желание развиваться в выбранном направлении, а не на полученный в институте документ.

Среди услуг, предоставляемых такими фирмами, есть и услуги по оказанию помощи более крупным предприятиям – например, поставка или замена оборудования, его обслуживание и ремонт [3].

Подведем итоги. Малый бизнес обладает полноценной возможностью расширять свою сферу деятельности. Вводить на рынок инновационные решения, создавать новый товар или услугу, понижать или повышать стоимость товаров и услуг без ущерба для собственного существования и для жизни населения, потребляющего данный товар. Предпринимательство облегчает деятельность трудовых организаций, регулярно создавая новые рабочие места и понижая требования к работникам. Сегодня для развития малого предпринимательства необходимо полноценное государственное регулирование, страхование и поддержка на случай непредвиденных обстоятельств, и только тогда малый бизнес станет решающим инструментом в вопросе устранения экономического кризиса.

Список литературы

1. Хаметов Т.И., Букин С.Н. «Экономическая эффективность инвестирования в инновационную деятельность предприятий строительного комплекса» // Региональная архитектура и строительство. 2015. 146 с.
2. Александрин Ю.Н. Индикаторы качества институциональной среды малого предпринимательства // Общество: политика, экономика, право. 2016. 287 с.
3. Баронин С.А. Методология формирования и развития территориальных рынков доступного жилья: дисс.д–ра эконом.наук. М.: МГСУ, 2015. 241с .
4. Николаенко Ю. Актуальные направления для малого бизнеса в России в 2015-2016. URL: http://money-makerfactory.ru/biznes-idei/aktualnyie-napravleniya-maloga-biznesa-2015 (дата обращения 06.01.2019)
5. Пашковский М.Ю., Симоненко Н.Н. Финансовое состояние предприятия, его устойчивость и развитие производства // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. 2016. С. 79–81.
6. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 29.01.19).
7. ЧОП «АЛЬФА–АНТИКРИМИНАЛ». URL:http://www.alfa–ac.ru/ (дата обращения: 29.01.19).

© Н.Н.Илларионова, 2019

УДК 33

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СУБЪЕКТАХ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

АРНАУТОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА,
ГАВРИЛОВА АННА ЮРЬЕВНА
Студенты
Финансового университета при Правительстве РФ, Липецкий филиал
г. Липецк

Аннотация: В данной статье анализируется хозяйственная деятельность малых предприятий с использованием лизинговых операций. Также рассмотрен порядок формирования бухгалтерского учета лизинговых операций у лизингополучателя при учете имущества на его балансе и лизингодателя.
Ключевые слова: лизинг, малое предпринимательство, кредитование, лизингополучатель, лизингодатель, залогоспособность.

ACCOUNTING OF LEASING OPERATIONS FOR SMALL BUSINESSES

Arnautova Natalia Sergeevna,
Gavrilova Anna Yuryevna

Abstract: this article analyzes the economic activity of small enterprises using leasing operations. Also the order of forming of accounting of leasing operations at the lessee at the accounting of property on its balance and the lessor is considered.
Key words: leasing, small business, lending, lessee, lessor, collateral.

Большое количество организаций используют в своей хозяйственной деятельности лизинговые операции, содержание и порядок которых регулируется Федеральным законом от 29.10.1998 №164-ФЗ «О лизинге».

В данном законе лизинг характеризуется, как определенный вид инвестиционно - предпринимательской деятельности, который связан с приобретением имущества и предоставления его в пользование за определенную плату, как юридическим, так и физическим лицам по договору на определенный срок [1,с.160].

Сам процесс подготовки и проведения лизинговых операций сложен и многообразен. Возникает большое количество рисков, ситуаций при которых определяется очень низкая залогоспособность многих потенциальных лизингополучателей. И это становится проблемой, которая усложняет поиск существенного обеспечения лизинговой сделки.

Крайне невыгодное положение занимают малые предприятия в сравнении с крупными заемщиками в отношении банков, а именно:

– кредитная организация очень часто отказывает в предоставлении ссуд малым предприятиям;

– ставки по кредитованию имеют высокий коэффициент;

– срок кредита очень мал для того чтобы организовать производство на основе покупаемого оборудования.

И здесь именно финансовый лизинг оказывает помощь в развитии малых предприятий.

Лизинг предоставляет оборудование и в дальнейшем позволяет выкупить его полностью. Лизингополучатель, решая вопросы с приобретением оборудования и его финансированием, экономит свое время.

Лизинговые компании, такие как мини-пекарни, небольшие мясоперерабатывающие комплексы, фотолаборатории, накапливают заявки на большое количество однородных видов оборудования, и тем самым имеют большую вероятность достичь минимальной договорной цены. При этом арендованные активы могут рассматриваться в качестве обеспечения по сделке.

В действительности можно заключить с лизингополучателем договор на покупку продукции, изготовленной на арендованном оборудовании, или с учетом расчетов по договору лизинга в натуральном выражении. Такой компенсационный лизинг целесообразно использовать малым предприятиям, испытывающим трудности в реализации продукции.

Преимущества приобретения оборудования по договору лизинга:

– возможность использования механизма ускоренной трехкратной амортизации;

– снижение налога на имущество, налогооблагаемую базу которого составляет быстро уменьшающаяся остаточная стоимость оборудования;

– отнесение сумм платежей по договору лизинга на себестоимость продукции (работ, услуг) лизингополучателя, что значительно снижает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль, несмотря на то, что в результате приобретения оборудования за счет полученного кредита выплата процентов превышает половину с учетом прибыли предприятия после уплаты налогов.

Финансовый лизинг является более выгодным способом приобретения оборудования относительно его покупки за счет кредита или собственных средств.

После приобретения лизингодателем объекта основных средств, предмет лизинга передается лизингополучателю и числится у него на балансе. Объект возвращается лизингодателю по окончании срока действия договора лизинга. Бухгалтерские проводки отражают покупку лизингодателем основного средства для сдачи его в аренду по договору лизинга [2,с.222]. Далее оприходованный объект передается с использованием счета 91 «Прочие доходы и расходы», определяющий разницу между договорной суммой лизинга и стоимостью приобретенного лизингового имущества, которая отражается в качестве доходов будущих периодов. В процессе получения платежей от арендатора указанная разница пересчитывается в реальные доходы текущего периода.

Таблица 1

Бухгалтерский учет объекта лизинга на балансе лизингодателя

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
Лизинговое имущество поставлено на учет за балансом	001 «Арендованные основные средства»	
Перечислен ежемесячный лизинговый платеж	76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», субсчет «Задолженность по лизинговым платежам»	51 «Расчетные счета»
Учтен ежемесячный лизинговый платеж	20 «Основное производство», 26 «Общехозяйственные расходы», 44 «Расходы на продажу» и др.	76, субсчет «Задолженность по лизинговым платежам»

Продолжение таблицы 1

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
Учтен НДС в части лизингового платежа	19 «НДС по приобретенным ценностям»	76, субсчет «Задолженность по лизинговым платежам»
Принят к вычету НДС по лизинговому платежу	68 «Расчеты по налогам и сборам»	19
Списано лизинговое имущество с забалансового учета в связи с окончанием срока действия договора лизинга		001 «Основные средства»
Перечислена выкупная стоимость лизингового имущества	60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»	51
Принято к учету лизинговое имущество по выкупной стоимости в составе МПЗ	10 «Материалы»	60
Учтен НДС с выкупной стоимости имущества	19	60
Принят к вычету НДС с выкупной стоимости	68 «Расчеты по налогам и сборам»	19

Арендатор должен оприходовать в балансе полученный предмет лизинга на всю сумму платежей. Поскольку объект находится у него в эксплуатации, он начисляет амортизацию и списывает эту сумму как издержки производства или обращения [3,с.280]. На основании заключенного договора лизингополучатель периодически производит платежи для погашения своей задолженности, сопоставляя суммы выплат с обязательствами. По окончании срока действия договора он возвращает объект и списывает его остаточную стоимость на счет 91 «Прочие доходы и расходы».

Таблица 2

Бухгалтерский учет объекта лизинга на балансе лизингополучателя

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
Принят к учету объект лизинга	08 «Вложения во внеоборотные активы»	76, субсчет «Арендные обязательства»
Предъявлен НДС лизингодателем	19	76, субсчет «Арендные обязательства»
Объект принят к учету в составе основных средств	01 «Основные средства», субсчет «Имущество в лизинге»	08
Перечислен лизинговый платеж	76, субсчет «Задолженность по лизинговым платежам»	51
Учтен ежемесячный лизинговый платеж	76, субсчет «Арендные обязательства»	76, субсчет «Задолженность по лизинговым платежам»
Принят к вычету НДС в части лизингового платежа	68	19
Начислена ежемесячная амортизация	20, 26, 44 и др.	02 «Амортизация основных средств», субсчет «Имущество в лизинге»

Продолжение таблицы 2

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
Отражена задолженность по выкупной стоимости лизингового имущества	76, субсчет «Арендные обязательства»	76, субсчет «Задолженность по выкупу имущества»
Перечислена выкупная стоимость лизингового имущества	76, субсчет «Задолженность по выкупу имущества»	51
Объект основных средств переведен из арендованных в собственные	01, субсчет «Собственные основные средства»	01, субсчет «Имущество в лизинге»
Отражена амортизация по лизинговому имуществу, перешедшему в собственность лизингополучателя	02, субсчет «Имущество в лизинге»	02, субсчет «Собственные основные средства»

В свою очередь лизингодатель имеет полное право предъявить требования лизингополучателю о досрочном расторжении договора лизинга и возврата имущества.

Нужно иметь в виду, что все расходы, связанные с возвратом имущества лизингополучателю необходимо будет уплатить [4,с.196].

Если в условии договора лизинга на балансе учитывается лизинговое имущество, то при возврате лизингодателю остаточная стоимость отражается по дебету 03 счета « Доходные вложения в материальные ценности» в корреспонденции со счетом 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», субсчет 76-5 «Задолженность по лизинговым платежам».

Список литературы

1. Абашина, А.М. Аренда и лизинг. Бухучет и налогообложение. Проводки и примеры / А.М. Абашина. - М.: Филинъ, 2017. - 160 с
2. Бухарин С.В., Молочаева О.С., Нейштадт М.Л., Шамрина И.В. Бухгалтерский учет в малом бизнесе: учебное пособие. Воронеж: АОНО ВПО«Институт менеджмента маркетинга и финансов», 2014. - 222с.
3. Васильев, Н. М. Лизинг как механизм развития инвестиций и предпринимательства / Н.М. Васильев, С.Н. Катырин, Л.Н. Лепе. - М.: ДеКА, 2016. - 280 с.
4. Логинова Л.С., Шамрина И.В. Особенности формирования системы бухгалтерского учета в малом бизнесе // Цифровые технологии в экономике и управлении: научный взгляд молодых. Сборник статей и тезисов докладов XIV международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, 2018. -195-198 с.

©Н.С.Арнаутова, А.Ю.Гаврилова, 2019

УДК 658.5

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

КАСЕ ВИКТОРИЯ ВИТАЛЬЕВНА,
ПЯТИКОП ЕКАТЕРИНА ДЕНИСОВНА,
обучающиеся направления подготовки
38.03.02 Менеджмент группы 31-М-16
ЗЕЛИНСКАЯ ЕЛЕНА ЛЬВОВНА
старший преподаватель кафедры менеджмента
Севастопольский экономико – гуманитарный институт (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация. Автоматизация типичных, часто повторяемых процессов на предприятии на сегодняшний день является первым и главным фактором повышения продуктивности и эффективности. Это связано с существенной экономией временных и денежных ресурсов, а также с минимизацией «человеческого фактора». В статье рассматриваются самые распространенные программные продукты в России, анализируются их перспективы применения в Крыму. Объектом исследования являются программные обеспечения для бизнеса. Предметом исследования является процесс внедрения и распространения системных программ для бизнеса в Крыму.
Ключевые слова: программное обеспечение, система, управление, бизнес

ANALYSIS OF MODERN BUSINESS MANAGEMENT SOFTWARE

Kase Viktoria Vitalyevna,
Pyatikop Ekaterina Denisovna,
Zelinskaya Elena L'vovna

Annotation. Automation of typical, frequently repeated processes in an enterprise today is the first and main factor for increasing productivity and efficiency. This is due to the significant savings in time and money resources, as well as minimization of the “human factor”. The article discusses the most common software systems in Russia, analyzes their prospects for use in the Crimea. The object of the study are software for business. The subject of the research is the process of implementing and distributing system programs for businesses in Crimea.
Keywords: software, system, management, business

Постановка проблемы. Анализируя в целом ситуацию на предпринимательском рынке в России, следует отметить недостаток специалистов по программному обеспечению в Крыму, а также нежелание местных предпринимателей тратить дополнительные денежные ресурсы на покупку лицензионных систем для бизнеса. Совершенно очевидно, что данные факторы заставляют крымские предприятия значительно отставать от конкурентов. Одной из причин пренебрежительного отношения к автоматизации крымских владельцев бизнеса является их недостаточная осведомленность о положительных аспектах ее внедрения.

Цель статьи. Целью написания данной статьи является анализ самых распространенных современных системных программ для управления бизнеса и возможностей их применения в Крыму.

Анализ последних исследований и публикаций. Теоретические и практические вопросы о внедрении программного обеспечения в управление бизнесом, а также анализ данных программных обеспечений, стали основными темами в работах таких ученых, как Д. Рассел [1], Г.А. Титоренко [2], И.В. Гавриловой [3], Л.В. Кузнецова, А.В. Николаева, О.И. Максимова, А.Е. Глухова и др.

Постановка проблемы. В настоящее время информационные технологии применяются практически во всех сферах человеческой деятельности. Автоматизация с помощью ЭВМ позволяет решать многие задачи с несравнимо большей, по сравнению с человеческим трудом, скоростью и точностью. Процесс автоматизации зачастую становится первым и главным шагом в повышении продуктивности всего предприятия. Автоматизировать можно любой процесс. Процессы на предприятии разделяют на главные (основные), приносящие прибыль, и поддерживающие (бухгалтерский учет, отчетность и т.д.) — те, которые напрямую не влияют на прибыльность, но являются неотъемлемой частью любого предприятия. Автоматизация позволяет разгрузить сотрудников и, в первую очередь, самого руководителя от лишней работы и высвободить время для более важных и срочных задач. Также она эффективна там, где людской труд практически не дает результата: в оценке обслуживания, анализе производительности труда, переписке с большим количеством клиентов, правильный расчет зарплаты и т.д.

Основные задачи автоматизации бизнеса:

- эффективная организация систем учета и контроля на предприятии;
- быстрое составление и отправка отчетности любым удобным способом за любой срок деятельности;
- уменьшение затрат на человеческий труд (путем сокращения сотрудникам времени на выполнение «бумажных дел»);
- минимизация «человеческого фактора» — «забыл», «не получилось», «потом», «а разве мне кто-нибудь об этом говорил?»;
- повышение безопасности хранение документации;
- улучшение обслуживания.

Сегодня на российском рынке можно найти большое количество программных продуктов, которые помогают осуществлять оперативное управление предприятием. Ниже представлены самые распространенные из них.

Система «1С: Предприятие 8»

Система программ «1С: Предприятие 8» - это платформа и прикладные решения, разработанные на ее основе с целью помочь организациям и частным лицам автоматизировать их деятельность.

За счет своей гибкости эта платформа позволяет применять «1С: Предприятие 8» в самых разнообразных областях: таких, как, например, производственные и торговые предприятия, бюджетные и финансовые организации, предприятия сферы обслуживания и т.д. Помимо этого данная система помогает осуществлять оперативное управление предприятием, то есть решать все текущие вопросы, связанные с деятельностью предприятия, управлением закупками, запасами, финансами и др. При необходимости программа позволяет вести бухгалтерский учет с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета. Подводя итог, можно сказать, что система «1С: Предприятие 8» предоставляет широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности, решает задачи планирования, бюджетирования и финансового анализа, поддерживает учет в нескольких валютах одновременно, производит расчет зарплаты и управление персоналом, а также имеет другие области применения [7].

Система «КонсультантПлюс».

Компания «КонсультантПлюс» является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Региональные информационные центры КонсультантПлюс и их партнеры работают во всех крупных городах и множестве других населенных пунктов России. Данная система содержит в себе продукты для бухгалтеров, юристов, кадровиков и специалистов бюджетных организаций.

КонсультантПлюс - это эффективный инструмент и надежный помощник для специалиста, который в своей профессиональной деятельности имеет дело с законодательством. Данная система предоставляет ее пользователям самую полную база правовой информации, фирменные обновляе-

мые разъяснения, удобный и быстрый поиск, видеосеминары, дружественный интерфейс и современные программные технологии. Задачей для этой системы стоит дать ответы на популярные вопросы специалистов и даже подсказать, как действовать в конкретной ситуации с помощью простых пошаговых инструкций и примеров. Разработчики системы предлагают своим клиентам готовые решения, состоящие из детальной информации по теме с практическими рекомендациями, порядком действий, образцами заполнения документов и обещают предоставить максимально полную информацию по всем основным вопросам, которые возникают в работе специалистов [6].

Система «Advanta».

Advanta – это управленческая система для планирования, развития и контроля бизнеса на основе средств визуализации для целостного отображения стратегий, проектов и бизнес-процессов. В основе функционирования системы Advanta лежит новая технология проектного управления, так называемая «технология достижения цели». Данная технология заключается в новом представлении процесса управления проектами, а именно в поэтапной детализации бизнес-процессов начиная с общего контекста видения проекта и заканчивая конкретной задачей и исполнителем. Основным элементом системы является стратегическая карта, которая позволяет визуально выстраивать структуры проектов и портфелей. Главное достоинство системы Advanta заключается в идеологии связей объектов: к каждому блоку на стратегической карте можно привязать любой объект системы, в том числе уже существующие и вновь создаваемые проекты, задачи, связи, контрагенты. Другим преимуществом является мощный инструментарий визуализации, с помощью которого могут быть разработаны как новые функции системы без применения программирования, так и аналитические отчеты с визуализацией в виде многомерных кубов. Недостатки системы управления проектами Advanta являются следствием достоинств, а именно отсутствие инструментов для контроля пользовательских доработок системы и отсутствие контроля целостности проекта в случаях использования межпроектных связей.

Система «Галактика ERP».

Комплексная система Галактика ERP – эффективный инструмент управления современной компанией, холдингом, группой компаний. Обеспечивает информационную поддержку всего спектра задач стратегического планирования и оперативного управления в соответствии с концепцией ERP.

Система Галактика ERP разработана для применения в условиях отечественной экономики с ее ярко выраженной спецификой и постоянными изменениями законодательства. Поэтому ее эффективность не зависит от спадов и подъемов экономики, а также от внутренних изменений на предприятии.

Разработка системы Галактика ERP ведется с использованием самых передовых технологий и инструментов. В системе реализована концепция компонентной модели: все единицы системы сформированы в компоненты, взаимодействующие между собой через специальные интерфейсы. Компоненты логически объединены в модули. Наличие версий у компонентов позволяет перейти от обновления системы к обновлению отдельных компонентов, что минимизирует расходы заказчика.

В состав Галактики ERP включены средства централизованной настройки параметров системы, ее обновления, установки необходимых приложений, администрирования и защит от несанкционированного доступа [5].

Онлайн-ресурс «Ваш финансовый аналитик».

Ваш финансовый аналитик – это система интеллектуального анализа финансового состояния организации по данным бухгалтерской отчетности.

Онлайн сервис для финансового анализа. Формирует аналитические отчеты по данным загруженных налоговых отчетов. Шаблоны отчетов и формулы можно настраивать.

Главная особенность системы – полное исключение участия пользователя в аналитическом процессе. Пользователь вводит данные и получает по результатам анализа отчет, ничем не отличающийся от составленного аналитиком-профессионалом.

Программа рассчитывает более 40 финансовых показателей, а также формирует законченный по форме и содержанию аналитический отчет с описанием полученных значений, их характеристикой и выводами [4].

Выводы: На современном этапе развития IT-технологий в РФ представлено достаточное количество программ для эффективной работы предприятий и организаций, которые выполняют определенный спектр задач, функций в бухгалтерской и налоговой сфере, учета и оборота средств предприятий (организаций), а также имеют аналитические функции, что значительно упрощает ведение бизнеса. Для многих крупных предприятий данные программы являются необходимостью для налаженного функционирования. Задачи, которые решают эти программы, у человека зачастую либо занимают значительно больше времени и усилий, либо совершенно не представляют возможности быть осуществленными. Следовательно, используя IT-технологии, предприятия (организации) не только сокращают свои издержки, но и расширяют круг своих возможностей в сфере учета и анализа. К сожалению, в Крыму и г. Севастополе они недостаточно используются, по причине неосведомленности о работе определенного программного обеспечения, из-за нежелания предпринимателей тратить дополнительные денежные ресурсы на приобретение лицензионных версий программ, а также из-за отсутствия подготовленных специалистов.

Список литературы

1. Рассел, Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Д. Рассел. – М. : Компания АйТи и ДМК Пресс, 2015. – 472 с.
2. Титоренко, Г. А. Информационные технологии управления / Г. А. Титоренко. – М. : ЮНИТИДАНА, 2014. – 439 с.
3. Гаврилова И.В. Свободное программное обеспечение для управления бизнес-процессами // Теория и практика применения свободного программного обеспечения. Сборник трудов участников Всероссийской молодежной конференции с элементами научной школы. Магнитогорск: Издательство Магнитогорский государственный университет, 2011. - С.:144-147
4. Ваш финансовый аналитик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.audit-it.ru/finanaliz/start/
5. Отечественная, российская ERP система Галактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.galaktika.ru/erp
6. Официальный сайт КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
7. Официальный сайт 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://v8.1c.ru/

© В.В. Касе, Е.Д. Пятикоп, Е.Л. Зелинская

УДК 338

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

АХМЕД АХМАД ХАССАН АХМАД
аспирант
Институт управления, экономики и финансов
Казанский (Приволжский) федеральный университет,

Аннотация: Конкурентоспособность в компаниях зависит от технологических инноваций на академическом и научном уровнях. Технологические инновации рассматриваются как постоянный, динамичный и непрерывный процесс, направленный на решение многих внутренних и внешних проблем для достижения превосходства и постоянного совершенства учреждения перед конкурентами, поставщиками, покупателями и др. На практике чиновники стремятся усердно и постоянно работать над анализом, обнаружением, поддержанием и инвестированием в конкурентоспособность предприятия с помощью технологических инноваций.

В нынешних условиях организациям и гражданскому обществу все больше необходимо модернизировать свои продукты с помощью технологических инноваций и укреплять конкурентные позиции на местном и глобальном рынке. Особенно в связи с расширением рынков и изменением их границ путем выхода на международные и трансконтинентальные компании, а также появление виртуальных рынков,в свою очередь, усилило конкуренцию и приняло различные формы, проходя через страны и компании.

Компании, чтобы создать конкурентоспособность и предлагать новые продукты высокого качества, благодаря своим знаниям и производственному опыту, осознали, что это достигается благодаря наличию научных и технологических правил, позволяющих им разрабатывать решения проблем, с которыми они сталкиваются, достигая совершенства в предлагаемых продуктах и услугах, поддерживая способность компании конкурировать.

Информационная экономика стала важнейшим источником конкурентоспособности среди компаний, что требует большого внимания к фактору технологических инноваций как к связи между уровнем человеческих ресурсов и уровнем знаний и науки, который отражает прогресс научно-исследовательской деятельности. и адаптации современных технологий, а также технологий для адаптации к изменениям пространства, не пренебрегая готовностью новых технологий.

Ключевые слова: технологические инновации, конкурентоспособность, информационная экономика, компании.

TECHNOLOGICAL INNOVATION TO INCREASE COMPETITIVENESS

Ahmed ahmad Hassan ahmad

Abstract: Competitiveness in companies depends on the technological innovation at the academic and scientific level, technological innovation has been seen as a constant and dynamic and continuous process aimed at addressing many internal and external problems to achieve excellence and continuous excellence of the institution to competitors, suppliers, buyers and others. In practice, officials are keen to work diligently and continuously to analyze, discover, maintain and invest in the competitiveness of the enterprise through technological innovation.

In the current environment, the organizations and civil society is increasingly needed to upgrade their products

through technological innovation and strengthen competitive position in the local and global market, especially with the expansion of markets and changing their borders by entering multinational and transcontinental companies, and the emergence of virtual markets on the other, competition has multiplied and taken various forms, racing through the countries and companies.
The companies, in order to create competitiveness and offer new products of high quality, thanks to their knowledge and production expertise, and realized that this is achieved by possessing scientific and technological rules to enable them to develop solutions to the problems they face, Achieving excellence in products and services offered supports the company's ability to compete.
The information economy has become the most important source of competitiveness among companies, which requires great attention to the factor of technological innovation as the link between the level of human resources and the level of knowledge and science, which reflects the progress of R & D activities and the adaptation of modern technologies and technologies to adapt to the changes of the ocean without neglecting the readiness of new technologies .
Key words: Technological innovation, competitiveness, information economy, companies.

Компании сталкиваются с рядом роблем, которые затрудняют их выживание на рынке, поэтому им приходится адаптироваться, чтобы обеспечить свое выживание и преемственность, а именно:

1. проблемы с персоналом: некомпетентные менеджеры, неквалифицированные работники.
2. пробдемы с сырьем: такие как нерегулярный поток сырья; слабые процессы закупок;
3. Финансовые проблемы: слабый доступ к кредитам и др.
4. Технологические проблемы: невозможность использования передовых технологий и информации в производстве по экономическим соображениям[1].
5. проблемы исследований и разработок.
6- Экономические, социальные и политические проблемы: такие как конкуренция, глобализация, соглашения всех видов, тарифы, безработица и т. д.

Научно-технические инновации - это путь вперед и повышение конкурентоспособности компаний[2].

Для повышения конкурентоспособности предприятий, обеспечения стабильности и поддержки экономики в сферах дизайна, технологий и промышленности необходимо обратить внимание на:

- поддержку экономики, разработка и производство конкурентоспособного продукта на мировом рынке.
- использование опыта профессоров, исследователей, техников, бенефициаров и местных и международных лиц, принимающих решения во всех областях.
- обмен научно-техническими знаниями и проектами между научными, исследовательскими и прикладными организациями, университетами и исследовательскими центрами для обогащения творческого процесса.
- отслеживание и инвестирование в мир технологий.

Технологическая инновация состоит из четырех элементов:

1. предоставление новых продуктов для рынка.
2. улучшение существующих продуктов.
3. инновация новых процессов и методов производства.
4. совершенствование процессов или методов производства, используемых в настоящее время.

Следует отметить, что взаимосвязь между технологическими инновациями в продукте и технологическими инновациями в способе производства варьируется в зависимости от характера продукта. Процесс проектирования эволюционировал от ремесла к автоматизации, сопровождаемый некими инновациями в подходе к проектированию, отвечающему качеству научного прогресса и его современным технологическим инструментам. Эта разработка имеет два основных аспекта:

Первый аспект: это зависит от научных разработок и появления современных научных теорий в области дизайна, которые повлияли на мысль самого дизайнера и, следовательно, на процесс проек-

тирования.

Второй аспект заключается в том, что дизайнер связан с технологическим развитием, что отражается на практике проектирования, которая проявляется в форме нового производства и его состояния.

Технологические инновации и дизайн играют важную роль в активизации деятельности компании, а также в повышении ее конкурентоспособности посредством:

- повышения спроса, особенно на насыщенных рынках, с появлением нового дизайна продукта.
- стимулирования показа и создавния новых источниов дохода за счет внедрения новых продуктов; при этом снижая себестоимость производства за счет инноваций в дизайне и стадиях производства.
- противодействия инновациям дистрибьюторов и инновациям в дизайне в соответствии с разработками современной моды в продуктах и услугах.
- привлечения клиентов и получения их удовлетворения, предоставляя продукцию, которая идет в ногу с современными разработками.
- создания новых возможностей для компаний продавать на новых рынках, что приводит к увеличению объема продаж и, следовательно, увеличению доли рынка, а затем увеличению прибыльности.
- предоставления возможности для компаний быть лидером рынка.
- сохранения выживания и преемственности компаний за счет их присутствия в конкурентной среде.
- творческого подхода для достижения устойчивого развития компаний.

Благодаря экономической литературе и исследованиям мы обнаружили, что технологические инновации помогают повысить конкурентоспособность компаний. Компании должны следовать следующему:

-увеличить потребность в базах данных и информации в компании и укрепить информационную систему.

- расширить имеющиеся знания и научный потенциал посредством обучения и привлечения специалистов для достижения технологических и технологических инноваций и развития.
- разработать и внедрить комплексную и современную стратегию реабилитации во всех аспектах (инновации, инвестиции, маркетинг, администрация и т.д.).
- повысит уровень управления и поддержки инновационной и технологической деятельности развития, чтобы противостоять интенсивности конкуренции.
- повысить доходность инвестиций за счет использования опыта иностранных компаний.
- предоставить необходимые финансовые, управленческие и технологические возможности для усиления конкурентной позиции.
- получить достаточно знаний и информации о рынке, различных характеристик его секторов и требованиях различных секторов.
- усилить внимание в области технологических инноваций путем постоянного совершенствования, развития, изучения и контроля, чтобы позволить организации получить конкурентные преимущества, которые поддерживают ее долю на рынке или, по крайней мере, поддерживают ее в международных рамках[3].

Список литературы

1. Adrian B. C., Florin M. P. ,Innovation and competitiveness in European context ,Procedia Economics and Finance 32 (2015) 728 – 737 .
2. Elife Akis,Innovation and Competitive Power, Procedia - Social and Behavioral Sciences 195 (2015) 1311 – 1320.
3. Anyanitha D., Orapan K.,The role of innovation in creating a competitive advantage,Kasetsart Journal of Social Sciences 2018.

УДК 636.2.034: 004.67

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

БУДЬКО ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА,
к.ф.-м.н., доцент
ЖУРНЕВИЧ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ
Магистрант
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Аннотация: В работе предложена система показателей, характеризующая эффективность производства молока. Использованы статистические данные по 134 сельскохозяйственным организациям Гродненской области (Беларусь) за 2017 год. Методом пошаговой регрессии построены линейные и степенные модели выхода продукции на одну корову. Проведен анализ адекватности построенных моделей, дана интерпретация полученным результатам.
Ключевые слова: производство молока, показатели эффективности, уравнения регрессии, адекватность модели.

MODELING OF PRODUCTIVITY OF DAIRY CATTLE GRODNO REGION

Budko Olga Nikolaevna,
Zhurnevich Nikita Aleksandrovich

Abstract: The paper proposes a system of indicators characterizing the efficiency of milk production. Statistical data on 134 agricultural organizations of Grodno region (Belarus) for 2017 were used. Linear and power-law models for output per cow are constructed by the method of step-by-step regression. The analysis of the constructed models is carried out, the interpretation of the results is given.
Key words: milk production, performance indicators, regression equations, model adequacy.

Введение. Сегодня молочное скотоводство является одной из главных животноводческих отраслей Республики Беларусь, дающей свыше 25% валовой продукции сельского хозяйства. Здесь используется 1/3 затрачиваемых материальных и денежных средств, более 55% заготавливаемых объёмов молока поставляется на внешний рынок в виде молочной продукции. Беларусь является мировым лидером по производству молока на душу населения, производит около 1,5% мирового объема молока.

Цель работы – по выбранной системе показателей, характеризующей эффективность производства молока, провести математическое моделирование выхода продукции в виде адекватных уравнений регрессии.

Исходные данные и система показателей. В работе использованы статистические данные из отчетов 134 сельскохозяйственных организаций Гродненской области за 2017 г., занимающихся молочным скотоводством.

Исходным материалом послужили следующие показатели: 1) Продано молока цельного, т; 2) Полная себестоимость проданной продукции, тыс. руб.; 3) Выручка, тыс. руб.; 4) Среднегодовое поголовье, голов; 5) Затраты всего, тыс. руб. 6) Затраты на корма, тыс. руб.; 7) Выход продукции, тонн; 8)

Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.; 9) Прямые затраты на продукцию – всего, тыс. чел.-час.; 10) Израсходовано кормов – всего, т корм.-ед.

На основании этих данных после предварительного анализа была сформирована система показателей, которые характеризуют продуктивность, затратность и кормовую базу производства молока в хозяйствах. Система показателей представляет собой совокупность следующих данных (всего 7 показателей): X_2 – выход продукции на 1 голову, т; X_3 – себестоимость 1 т молока, тыс. руб.; X_{51} – затраты на корма на 1 т молока, тыс. руб.; X_{52} – затраты на корма на 1 голову, тыс. руб.; X_{71} – трудоемкость 1т молока, тыс. чел.-час.; X_8 – кормоемкость 1т молока, ц корм. ед.; X_9 – рентабельность продаж, % [1, с. 13].

Трудоемкость производства 1 т молока (X_{71}) по каждому хозяйству вычислялась делением затрат труда на выход продукции (валовой надой); кормоемкость 1 т молока (X_8) – делением общего расхода кормов на валовой надой. Рентабельность продаж (X_9) – делением выручки от продаж за вычетом полной себестоимости на полную себестоимость реализованной продукции.

В статистике предприятий АПК принято исчислять показатели на 1 т молока, хотя представляет интерес рассмотреть некоторые показатели и на 1 голову. Это связано с тем, что производство молока – специфическое производство. Так, например, высокий выход продукции может быть обеспечен за счет высокого поголовья стада или высокой продуктивности коров. Второе – предпочтительнее. Поэтому в системе показателей одна часть рассчитана на 1 т молока (X_3, X_{51}, X_{71}, X_8), другая часть – на 1 голову (X_2, X_{52}) [1, с. 15].

Полученные результаты. ***Нормирование данных.*** Основной метод исследования – регрессионный анализ, имеющий широкое применение в экономических исследованиях, целью которых является изучение взаимосвязи и взаимовлияния экономических показателей друг на друга и построение качественных регрессионных моделей для целей прогнозирования.

Известно, что по регрессионным моделям, построенным по нормированным данным, можно сравнивать степень влияния объясняющих переменных на изучаемую переменную. Приведем исходные данные к одному направлению («чем больше, тем лучше») и отобразим их значения в отрезок от 0 до 1. Для этого воспользуемся формулами линейной нормировки данных (1) – для показателей X_2, X_{52}, X_9 и (2) – для показателей X_3, X_{51}, X_{71}, X_8:

$$\overline{x_i} = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

$$\overline{x_i} = \frac{x_{max} - x_i}{x_{max} - x_{min}} \quad (2)$$

Отметим, что показатель X_{52} первоначально был нормирован по принципу «чем меньше, тем лучше» (формула (2), а не (1)), так как это затраты на корма на одну корову. Однако предварительный анализ показал, что «хорошие» хозяйства имеют высокие затраты на корма на одну корову и низкие затраты на корма на 1 т молока (X_{51}). Поэтому показатель X_{51} нормировался по формуле (2) («чем меньше, тем лучше»), а показатель X_{52} – по формуле (1) («чем больше, тем лучше»).

Построение моделей выхода продукции и анализ их адекватности. Выберем в качестве результирующей переменной показатель X_2 – выход продукции на 1 голову и построим линейные и нелинейные (степенные) уравнения регрессии. В качестве факторных переменных использовались X_{51}, X_{52}, X_7, X_8. Их отбор и построение уравнений регрессии осуществлялись в пакете STATISTICA 8.0, применялся метод пошаговой регрессии.

Удалось построить три линейных функции со статистически значимыми коэффициентами, однако критерий Дарбина-Уотсона показал наличие автокорреляции остатков. Следовательно, построенные линейные модели нельзя считать адекватными.

В таблице 1 представлены две построенные степенных модели (3) и (4) со статистически значимыми коэффициентами ($t_{расч} > t_{кр} = 1{,}9784$ при уровне значимости $\alpha = 0{,}05$), достаточно высоким коэффициентом детерминации R^2 и отсутствием автокорреляции остатков ($d_u = 1{,}763 < DW < 4 - d_u = 2{,}237$). Под слагаемыми приведены t-значения коэффициентов модели (показателей степеней).

Таблица 1

Модели выхода продукции (X_2)

Функции и t-значения коэффициентов	R^2	DW-критерий	Номер модели
$\hat{X}_2 = 1{,}214 \cdot X_{51}{}^{1{,}115} \cdot X_{52}{}^{0{,}598} \cdot X_8{}^{0{,}503}$ 19,262 27,838 6,738	$R^2 = 0{,}961$	2,025 Нет автокорреляции	(3)
$\hat{X}_2 = 0{,}804 \cdot X_{51}{}^{0{,}327} \cdot X_{71}{}^{1{,}048} \cdot X_8{}^{1{,}356}$ 2,833 5,587 8,215	$R^2 = 0{,}781$	1,841 Нет автокорреляции	(4)

Таким образом, построенные модели можно считать адекватными.

Показатели степеней в моделях являются коэффициентами эластичности и показывают, на сколько процентов изменится в среднем выход продукции, если факторная переменная изменится на 1% при неизменных других переменных. Для модели (3) из совокупности факторных переменных X_{51}, X_{52}, X_8, наибольшее влияние на выход продукции (X_2) оказывают затраты на корма на 1 т молока (X_{51}). Влияние затрат на корма на 1 голову (X_{52}) в 1,9 раза слабее и кормоемкости (X_8) – в 2,2 раза слабее, чем влияние X_{51}. Для модели (4) – наибольшее влияние на изучаемую переменную имеет кормоемкость 1 т молока (X_8), влияние трудоемкости (X_{71}) в 1,3 раз меньше и затрат на корма на 1 т молока (X_{51}) – в 4,1 раз меньше.

Для целей прогнозирования модели (3), (4) были перестроены по исходным (ненормированным) данным. Получены зависимости (5), (6).

$$\hat{X}_2 = 1000 \cdot X_{51}{}^{-1} \cdot X_{52}{}^{1} = 1000 \cdot X_{52} / X_{51}, \quad R^2 = 1 \qquad (5)$$

$$\hat{X}_2 = 74{,}218 \cdot X_{51}{}^{-0{,}155} \cdot X_{71}{}^{-0{,}217} \cdot X_8{}^{-0{,}726} \qquad (6)$$

Уравнение (5) установило действительно существующую функциональную связь между рассматриваемыми переменными. Средняя относительная ошибка аппроксимации для модели (6) составляет 10,7% и ее можно считать пригодной для прогнозирования. Отрицательные показатели степеней в модели говорят о том, что выход продукции от одной коровы увеличится при уменьшении затрат на корма, трудоемкости и кормоемкости 1 т молока.

Таким образом, выявлены признаки, существенно влияющие на изучаемую переменную – продуктивность коров сельскохозяйственных организаций Гродненской области в 2017 г. и построена степенная модель для прогнозирования.

Список литературы

1. Будько О.Н., Захарова В.С. Моделирование эффективности производства молока в Гродненской области // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. трудов. Т. 27. Экономика (Вопросы аграрной экономики). Гродно: ГГАУ, 2014. С. 13-22.

УДК 631.153.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

АНАНИЧ ИГОРЬ ГАРИЕВИЧ,
ЗАХАРОВА ВАЛЕНТИНА СТАНИСЛАВОВНА
Ст. преподаватели кафедры информатики и ЭММ в АПК,
Гродненский государственный аграрный университет

Аннотация: Планирование является неотъемлемой частью деятельности любого предприятия, в том числе и сельскохозяйственного. Грамотное планирование позволяет оптимизировать основные параметры деятельности предприятия. Однако при планировании возможны различные подходы и результаты рассчитываемых показателей получаются разные, так что требуется выделить подход, предоставляющий лучшие прогнозные показатели.
Ключевые слова: планирование, нормативно-ресурсный подход, трендовый подход, смешанный подход, метод планирования от достигнутого.

USE OF PLANNING IN PRACTICAL ACTIVITIES OF THE AGRARIAN ENTERPRISES

Ananich Igor Garievich,
Zakharova Valentina Stanislavovna

Abstract: Planning is an integral part of activity of any enterprise including agricultural. Competent planning allows to optimize key parameters of activity of the enterprise. However when planning various approaches and results of the counted indicators are possible turn out different so it is required to allocate the approach providing the best expected indicators.
Key words: planning, standard and resource approach, trend approach, the mixed approach, planning method from reached.

Планирование является одной из важных функций управления и представляет собой процесс определения действий, которые должны быть выполнены в будущем.

Отметим, что существуют три основных подхода к планированию: нормативно-ресурсный, трендовый и смешанный. Первый подход предполагает, что плановые показатели находятся в прямой зависимости от объема и качества конкретных ресурсов. Например, для планирования урожайности сельскохозяйственных культур на перспективу может быть использована формула:

$$Y=[(Б*Ц_б) + (Д_{NPK}* О_{NPK}) + (Д_{ОУ}*О_{ОУ})]:100 \quad (1),$$

где:

Y – плановая урожайность, ц/га;

Б – балл пашни;

$Ц_б$ – цена балла, кг кормовых единиц (кг к. ед.);

$(Б*Ц_б)$ – урожайность, обусловленная потенциальным плодородием почв, кг/га;

$Д_{NPK}$ – доза минеральных удобрений, кг действующего вещества (кг д.в.);

$О_{NPK}$ – оплата минеральных удобрений, кг д.в./ 1 кг д.в.;

$Д_{ОУ}$ – доза органических удобрений, т/га;

$О_{ОУ}$ – оплата органических удобрений урожаем, кг к.ед./ 1 т удобрений;

($Д_{ОУ}$*$О_{ОУ}$) – прибавка урожайности за счет органических удобрений, кг/га;

100 – коэффициент перевода килограммов в центнеры [1, 2].

Трендовый подход в планировании учитывает фактические производственно-экономические показатели за прошлые годы без учета обеспеченности предприятия ресурсами. Такой подход предполагает построение уравнения регрессии на основе фактической информации за прошлые интервалы времени. После этого проводится качественная оценка полученного уравнения регрессии. С этой целью рассчитываются определенные показатели. Уравнение регрессии с высокими качественными характеристиками можно будет использовать для планирования показателя на более-менее отдаленную перспективу. Например, на основании фактической информации об урожайности зерновых культур в хозяйстве за последние 10 лет получено уравнение регрессии вида:

$$Y_t = 27 + 2t,$$

где

Y_t – урожайность зерновых в t-м году;

t – номер года.

Чтобы выполнить прогноз изучаемого экономического показателя на следующий год необходимо в полученное уравнение регрессии вместо t подставить номер года, т.е. 11.

Трендовый подход имеет несколько разновидностей. Иногда, при разработке трендовых моделей учитывается то, что более новая информация имеет большую значимость, нежели данные за более отдаленный период времени. В качестве примера рассмотрим метод Брауна. В этом случае планирование показателя на ближайшую перспективу производится по формуле:

$$U_t = \alpha D_t + (1 - \alpha) U_{t-1} \quad (2),$$

где:

U_t – прогноз в текущем периоде времени, сделанный на следующий период (например, в январе делается прогноз на февраль);

D_t – фактическое значение изучаемого показателя в текущем периоде;

U_{t-1} – прогноз на текущий период, сделанный в прошлом периоде. Например, в декабре был сделан прогноз на январь.

α – коэффициент сглаживания, который принимает значения от 0 до 1. Обычно коэффициент α берется на уровне 0,2.

Докажем, что при использовании метода Брауна новая информация имеет большую значимость, чем старая. Для этого раскроем основное уравнение для первых периодов времени (при α =0,2):

$U_1 = 0{,}2D_1 + 0{,}8U_0$;

$U_2 = 0{,}2D_2 + 0{,}8U_1 = 0{,}2D_2 + 0{,}8(0{,}2D_1 + 0{,}8U_0) = 0{,}2D_2 + 0{,}16D_1 + 0{,}64U_0$;

$U_3 = 0{,}2D_3 + 0{,}8U_2 = 0{,}2D_3 + 0{,}8(0{,}2D_2 + 0{,}16D_1 + 0{,}64U_0) =$

$= 0{,}2D_3 + 0{,}16D_2 + 0{,}128D_1 + 0{,}512U_0$.

Вышеприведенное разложение показывает, что коэффициент при D_2 больше, чем при D_1. Что касается коэффициента D_3 (здесь у нас самая свежая информация), то он еще выше.

При использовании смешанного подхода в расчет берется как фактический уровень конкретного экономического показателя, так и обеспеченность ресурсами предприятия или его отдельного подразделения. Например, для планирования продуктивности сельскохозяйственных животных можно использовать модель, приведенную ниже:

$$y_x = y_0 e^{\frac{\Delta u}{y_0 \sqrt{a_0 \lg t}}} \quad (3),$$

где y_x и y_0 – соответственно, плановая и средняя фактическая за несколько лет продуктивность животных;

Δu – прирост урожайности зерновых культур.

Данный показатель служит для характеристики уровня развития кормовой базы предприятия;

a_0 – коэффициент регрессии, зависящий от вида животных;

t – время, на которое производится планирование продуктивности.

Анализ формулы (3) показывает, что при планировании продуктивности сельскохозяйственных животных учитывается как фактическая продуктивность животных за прошлые годы (трендовый подход), так и обеспеченность животных кормами (ресурсный подход). Такой подход следует считать правомерным, поскольку затраты на корма в структуре себестоимости животноводческой продукции превышают 50%.

Планирование от достигнутого связано с использованием второго и третьего подходов. Простейший вариант такого планирования можно представить в виде формулы:

$$P = Y_{ср} + \Delta Y \quad (4),$$

где

P – перспективное (плановое) значение изучаемого экономического показателя;

$Y_{ср}$ – среднее значение этого показателя за несколько лет;

ΔY – возможное увеличение показателя в перспективе.

Планирование от «достигнутого» – это планирование на основе фактической информации за прошлые периоды времени. Планирование от «достигнутого» применяется в следующих основных случаях:

- когда развитие экономики характеризуется стабильностью и предсказуемостью;
- когда невозможно собрать и качественно обработать информацию о перспективах развития предприятия, а также планах возможных конкурентов;
- в условиях неопределенности внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на работу предприятия и отдельных его подразделений.

Метод планирования от достигнутого имеет преимущества и недостатки. Основное преимущество метода состоит в том, что планирование любого экономического показателя может быть выполнено достаточно быстро. Кроме того, данный метод планирования позволяет учесть индивидуальные особенности объекта планирования (например, предприятия). Это, в свою очередь, делает прогноз более точным [3].

Можно выделить два основных недостатка метода планирования от достигнутого:

- планирование от достигнутого снижает мотивацию работников в повышении производительности труда, так как более высокие производственно-экономические показатели способствуют увеличению плановых показателей, что невыгодно для непосредственных производителей;
- при использовании данного метода производитель продукции стремится завысить потребность в ресурсах, что ведет к снижению эффективности работы предприятия в целом.

В заключении отметим, что проверка качества планирования показателей различными подходами проверяется на практике, на выбор метода планирования значительное влияние оказывает сложившаяся экономическая ситуация.

Список литературы

1. Голуб, И.А. Монография/ И.А. Голуб, А.Н. Снопов, А.Н. Рубаник: под общ. ред. И.А. Голуба. РУП БелНИИ льна. – Мн., 2003. -245с.
2. Лапа, В.В. Система применения удобрений: уч. пособие /В.В. Лапа, В.Н. Емельянова, Ф.Н. Леонов и др.; под науч. ред. В.В. Лапа. –Гродно, 2011. –С. 206-216.
3. Яковчик, Н.С. Организация сельскохозяйственного производства: уч. пособие/ Н.С. Яковчик, Н.Н. Котковец, П.И. Малихтарович; под общ. ред. проф. Н.С. Яковчика. - Минск: ИВЦ Минфина, 2016. - С. 405 – 407.

© И. Г. Ананич,В. С. Захарова, 2019

УДК 631.14:633/635.3(476.6)

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СПК ИМЕНИ ДЕНЬЩИКОВА ГРОДНЕНСКОГО РАЙОНА

СУХАНОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА
Старший преподаватель
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Аннотация: Производством сельскохозяйственной продукции занимаются на всей территории Республики Беларусь. При этом его эффективность различна, поскольку на нее влияют как природные, так и социально-экономические факторы. В современных условиях среди областей наиболее эффективно сельскохозяйственное производство ведется в Гродненской, Брестской и Минской. Среди сельскохозяйственных организаций Гродненской области следует выделить СПК имени Деньщикова, которое за более чем полувековую историю развития из небольшого колхоза превратилось в лидирующее высокотехнологичное сельскохозяйственное предприятие. На его примере проведем анализ основных показателей развития одной из ведущих отраслей – растениеводства.
Ключевые слова: сельское хозяйство, отрасль растениеводства, урожайность, валовая и товарная продукция, прибыль, рентабельность.

ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF THE DEVELOPMENT OF THE PLANT GROWTH INDUSTRY IN THE APC NAMED AFTER DENISHIKOV GRODNENSKY REGION

Sukhanova Elena Anatolievna

Abstract: Agricultural products are produced throughout the territory of the Republic of Belarus. However, its effectiveness is different, since it is influenced by both natural and socio-economic factors. In modern conditions among the regions agricultural production is most efficiently conducted in Grodno, Brest and Minsk. Among the agricultural organizations of the Grodno region it is necessary to highlight the APC named after Denshchikov, which for more than half a century of development has turned from a small collective farm into a leading high-tech agricultural enterprise. On his example, we will analyze the main indicators of the development of one of the leading industries - crop production.
Key words: agriculture, crop production, yield, gross and marketable products, profits, profitability.

СПК имени П.И. Деньщикова – это высокотехнологичное сельскохозяйственное производство, где современные методы селекционной работы обеспечены сбалансированными кормами, транспортом и, главное, высококвалифицированными кадрами. Сельскохозяйственное коллективное предприятие СПК имени Деньщикова – одно из ведущих хозяйств Гродненского района, основной задачей которого является производство, переработка и реализация сельскохозяйственной продукции на основе рационального использования земли, производственных фондов, улучшение условий труда и сбыта. Свое название кооператив получил в честь предыдущего руководителя, который неизменно находился на своем посту в течение 29 лет.

На современном этапе основным направлением деятельности предприятия является производство продукции животноводства. Важным этапом в развитии хозяйственной деятельности СПК является организация собственной мясопереработки и торговли, которая позволила повысить эффективность деятельности СПК и существенно увеличить прибыль. С этой целью создан мясоперерабатывающий цех, включающий в себя цех убоя и колбасный. Здесь перерабатывается примерно 30% выращенной говядины и свинины, при выборе рецептур технологи отдают предпочтение только натуральным специям.

Главной задачей отрасли растениеводства является обеспечение высококачественными кормами животноводство. Помимо этого организация занимается выращиванием и реализацией сахарной свеклы, картофеля и овощей. Имеется сад на площади 154 га. Бонитет сельхозугодий составляет – 45,5 баллов, в том числе пашня – 47,6 баллов.

За СПК закреплено 10919 га земли. В структуре землепользования 90,9% составляют сельскохозяйственные угодья. В структуре сельскохозяйственных угодий 88,0% – пашня, 3,1% – сенокосы, 8,9% – пастбища.

Урожайность – это один из наиболее важных показателей производства сельскохозяйственных культур, которая представляет собой весовое выражение высоты плодородия почв (табл. 1).

Таблица 1

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур, ц/га

Наименование культуры	Годы					Отклонение 2017 г. к 2013 г	
	2013	2014	2015	2016	2017	+/-	%
Зерновые и зернобобовые	64,4	82,0	80,1	65,9	87,9	23,5	136,5
Сахарная свекла	526,0	802,3	666,4	961,7	869,4	343,4	165,3
Картофель	486,7	401,4	398,8	418,6	525,3	38,6	107,9
Рапс	45,8	55,2	47,4	32	47,9	2,1	104,6
Овощи	42,0	52,0	45,0	54,0	45,0	3	107,1
Однолетние травы на зеленую массу	176,0	184,0	212,0	186,0	228,0	52	129,5
Многолетние травы на: -сено	40,8	39	26,6	44,6	17,0	-23,8	41,7
-семена	2,4	1,0	1,4	2,9	1,0	-1,4	41,7
-зеленую массу	332,0	267,0	232,0	283,0	335,0	3	100,9
Кукуруза на силос	281,0	376,0	227,0	354,0	325,0	44	115,7
Кукуруза на зерно	121,4	147,7	84,6	133,5	115,6	-5,8	95,2

Следует отметить, что в течение рассматриваемого периода урожайность культур имеет тенденцию роста. Однако наиболее урожайным был 2016 г. для сахарной свеклы, овощей и многолетних трав на сено и семена. Урожайность свеклы в этом году в 1,8 раза выше базисного года.

В 2017 г. по сравнению с 2013 г. увеличилась урожайность зерновых и зернобобовых на 23,5 ц/га или 36,5%, сахарной свеклы – на 343,4 ц/га или 65,3%. Наименьшее увеличение урожайности в процентном выражении многолетних трав на зеленую массу (0,9%). На 44 ц/га или 15,7% увеличилась урожайность кукурузы на силос, урожайность же кукурузы на зерно снизилась на 4,8% за анализируемый период. Самым урожайным для этой культуры был 2014 г.. Урожайность овощей не имеет четкой тенденции и колеблется в пределах от 42,0 ц/га до 54,0 ц/га. Практически наполовину снизилась урожайность многолетних трав на сено и семена, что, в первую очередь, связано с климатическими условиями, качеством удобрений и сортовым составом посадочного материала (табл. 1).

К 2017 г. произошел рост валовой продукции всех выращиваемых на предприятии культур (табл. 2.).

Таблица 2

Динамика валовой и товарной продукции растениеводства, т

Виды продукции	Годы					2017г. к 2013 г., %
	2013	2014	2015	2016	2017	
Валовая продукция:						
Зерно	20370	27100	27234	19915	28321	139,0
Сахарная свекла	47336	72207	50646	73089	66074	139,6
Рапс	1419	1627	1484	1174	1964	138,4
Картофель	292	281	319	586	788	269,9
Кукуруза на зерно	12720	10249	5922	14138	13884	109,2
Овощи	800	1133	950	1134	900	112,5
Товарная продукция:						
Зерно	10702	8724	10911	6231	8186	76,5
Сахарная свекла	47336	72207	51735	71450	61930	130,8
Рапс	835	1356	754	182	428	51,3
Картофель	385	24	291	420	698	181,3
Кукуруза на зерно	3503	2286	812	2682	2702	77,1
Овощи	799	919	654	367	789	98,7

Наибольшее увеличение валовой продукции за исследуемый период у картофеля – в 2,7 раза по сравнению с 2013 г.. Производство зерновых и зернобобовых, сахарной свеклы и рапса изменилось практически на одинаковое количество процентов и составило соответственно 39,0, 39,6 и 38,4 % по отношению к 2013г.. Если очевиден рост валовой продукции, то на протяжении анализируемого периода идет спад товарной продукции по многим позициям, что связано, в первую очередь, с удовлетворением потребностей предприятия. Увеличена реализация картофеля в 1,8 раза, сахарной свеклы на 30,8% за пятилетний период. Практически все производимые овощи реализуются полностью. Уровень товарности зерновых в 2013-2017 гг. соответственно составил 36,4%, оставшееся зерно используется в животноводстве в качестве корма (в переработанном виде). Товарность картофеля составила 80,2%, это обуславливается тем, что незначительная часть его используется на корм, а семенной фонд занимает небольшой удельный вес в валовом сборе.

На протяжении анализируемого периода прибыль предприятия увеличивается и в 2017 г. составляет 6390 тыс. руб.. Самый высокий уровень рентабельности в отрасли растениеводства в 2017 г. – 66,7%. В целом уровень рентабельности по предприятию в этом году 33,3%. Таким образом, следует отметить, что производство растениеводческой продукции в анализируемом хозяйстве находится на достаточно высоком уровне.

Список литературы

1. Суханова Е.А. Тенденции развития сельского хозяйства Гродненской области// Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции (17 марта 2017 г., г. Брянск). В 4 ч. Ч. 1. – Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – 355 с./С.333-337

2. Суханова Е.А., Рышкевич В.И. Перспективы развития сельскохозяйственного предприятия на примере СПК имени Деньщикова//Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции. (26 апр., 24 мая, 10 июня 2016 г.) / ГГАУ. – Гродно: 2016. – [Вып.] : Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки. - 358 с.

© Е. А. Суханова, 2019

УДК 338.001.36

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ СЕРВИСАМИ В СОВРЕМЕННЫХ КОМПАНИЯХ

ГАЙЛАЕВ ХАМЗАТ РАМЗАНОВИЧ,
Студент
БИНДАСОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА
к.э.н. доцент
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
г. Пятигорск, Ставропольский край

Аннотация: С развитием Интернета происходит трансформация существующих рыночных бизнес-моделей и увеличение количества отечественных предприятий, использующих цифровые технологии для развития новых видов сервисной деятельности, наиболее полно удовлетворяющих потребности интернет-пользователей - цифровых сервисов (далее ЦС). Исходя из этого под предприятием цифрового сервиса (далее ПЦС) следует понимать предприятие, оказывающее цифровые услуги потребителям и осуществляющее управление работой программных средств, обеспечивающих формирование и доставку информационных продуктов через сеть Интернет.
Ключевые слова: цифровые сервисы, предприятие цифрового сервиса, интернет-сервисы, коммуникации, цифровые услуги.

FEATURES OF DIGITAL SERVICES MANAGEMENT IN MODERN COMPANIES

Gaylaev Hamzat Ramzanovich,
Bindasova Natalia Alexandrovna

Abstract: with the development of the Internet, there is a transformation of existing market business models and an increase in the number of domestic enterprises using digital technologies for the development of new types of service activities that most fully meet the needs of Internet users-digital services (hereinafter CS). Based on this, the enterprise of digital service (hereinafter PCC) should be understood as an enterprise that provides digital services to consumers and manages the operation of software that provides the formation and delivery of information products through the Internet.
Keywords: digital services, digital service enterprise, Internet services, communications, digital services.

Интернет как открытая, «безопасная», совместимая и надежная платформа благодаря его способности обеспечивать передачу данных и информации поверх границ служит основой формирующейся глобальной цифровой экономики. Рост и развитие Интернета в сочетании с цифровыми технологиями являются важным фактором конкурентоспособности и средством повышения эффективности управления современными предприятиями и организациями [2].

Чтобы охватить различные типы запросов потребителей, современные предприятия вынуждены думать не о том, как потребитель получает информацию об услуге/товаре, а о способах их поставки» [2, с.29]. Использование Интернета позволяет предприятиям и организациям любых размеров и сферы деятельности разработать новые бизнес-модели, радикально улучшив качество сервиса и уровень взаимодействия с потребителями и поставщиками.

Интернет-экономика сегодня представляет собой один из самых активных и развивающихся сег-

ментов национальной экономики. По данным Бостонской консалтинговой группы (Boston Consulting Group (BCG)) в 2016 году объемы интернет-экономики в странах-участниках «Большой двадцатки» (G-20) достигли 4,2 трлн долларов, и этот сегмент имеет большой запас роста, обусловленный поступательным ростом затрат интернет-пользователей: каждый год число интернет-пользователей в мире растет на 9%. За последние 20 лет число пользователей глобальной сети Интернет выросло с 16 млн до 3,2 млрд человек. Из-за различий в подходах к определению и измерению цифровой экономики трудно количественно оценить её масштабы.

По оценкам аналитиков Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК) удельный вес цифрового сегмента в экономике России в 2018 году составил 5,1 % от ВВП. Согласно концепции, разработанной РАЭК, вклад интернет-экономики в ВВП России базируется на вкладе основных цифровых рынков, объем которых в 2018 году аналитики РАЭК оценивают в 4,1 трлн рублей. Приоритетные направления деятельности цифровых компаний сосредоточены в трех ключевых областях:

1) многопользовательские игровые сервисы;

2) сервисы информационного контента;

3) коммуникационные сервисы, обеспечивающие взаимодействие пользователей [4, с. 1271].

В сегменте коммуникационных сервисов, привлекающих сегодня большое число интернет-пользователей, быстро набирают популярность социальные сети и интернет-сервисы знакомств. По оценкам аналитической компании J'son & Partners Consulting, только объем таких коммуникационных сервисов знакомств сегодня составляет примерно 30-40 млн долларов в год. Доля сервиса Mamba составляет около 85 % рынка, главным образом за счет партнерства с компаниями Mail.Ru Group и Rambler. Заявленная компанией база в 31 млн активных пользователей приносит его владельцам около 7 млн долларов в год. По оценке менеджеров «Мамба» каждая анкета пользователя обеспечивает компании примерно 0,12 доллара в месяц. Доля остальных интернет-сервисов (badoo, loveplanet, teamo, dating.ru, tinder) не превышает 15 % рынка.

Несмотря па демонстрируемые темпы роста, рынок коммуникационных сервисов и социальных сетей в России также до сих пор остается нищевым. В условиях разворачивающегося в последние годы экономического кризиса, роста конкуренции и стагнации рынка «вектор развития» данного бизнеса вынужденно смещается в сторону потребителя, который в конечном итоге и обеспечивает успех конкретного интернет-сервиса, ориентирует деятельность компании на клиентские запросы, актуализируя разработку действенных интегрированных инструментальных средств формирования и реализации эффективных управленческих решений [1, с.86-87].

Повышение эффективности процессов управления предприятиями цифровой экономики как отдельным видом экономических агентов относится к актуальным проблемам управления и принятия решений в условиях развития интернет-экономики. Понятия цифровой сервис, интернет-сервис, наряду с такими понятиями как интернет-компания и цифровое предприятие, отечественные и зарубежные исследователи зачастую используют в качестве синонимов для обозначения организаций, оказывающих цифровые услуги потребителям (пользователям). Цифровой продукт (услуга) определяется как «любая информация, которая становится доступной через Интернет». Это определение является достаточно широким и в то же время оно позволяет исключить из данного понятия услуги, которые продаются в Интернете, но не могут быть поставлены с его помощью [3, с.56-59]. Согласно исследованиям многих учёных, интернет-услуга имеет две основные характеристики:

1) доставка услуги обеспечивается с использованием электронных сетей;

2) услуга потребляется посредством Интернета, рис.1.

Представляется, именно поэтому в ряде работ, посвященных рассмотрению технических и экономических вопросов коммуникации в сети Интернет на «нижнем» уровне, под цифровым сервисом понимается совокупность программно-технических средств, которая позволяет принимать запросы от клиентов (по HTTP протоколу сети), отправляя ответы (в виде HTML-страниц гипертекста). Подобные централизованность и массовость использования, в свою очередь, создают новое свойство интерактивности [от англ, interactive] ПЦС, основанное на двусторонней связи между пользователем и центральным узлом какой-либо системы, т. е. возможности пользователей продукта путем взаимного вли-

яния и коммуникации оказывать непосредственное влияние на конечную логику работы сервиса. Взаимодействие пользователей друг с другом через осуществление процесса информационного обмена между ними в рамках заданной логики работы сервиса обеспечивается с помощью программно-реализованной логики работы сервиса [1, с.64-67].

Рис. 1. Обобщенная структура взаимосвязей элементов в системе ЦС

Таким образом, ЦС является частным случаем организационной системы, которая определяется: составом участников; определенной структурой в виде совокупности технологических, информационных и управляющих связей между участниками системы; множеством допустимых действий участников; предпочтениями участников системы.

Список литературы

1. Антонова Л. И., Городецкий Д. И, Золотарева А. Ф. [и др.], под ред. А. А. Степанова. Цифровая экономика. Социально-экономические и управленческие концепции. – М.: Научный консультант, Виктория плюс, 2018. – 186 с
2. Михайлец А. В. Методика оценки проекта информационной технологии в стартап для компаний среднего звена // Наука, Техника и Образование № 1 (7): Олимп (Иваново). – 2015. – с.28-31. - ISSN: 2312-8267
3. Спановский, В. А. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебное пособие. – М.: Научный консультант, 2018. – 122 с.
4. Читчан Р. К. Социальные сети – популярный способ продвижения регионов // XII Международная научно-практическая конференция. Издательство: Научный центр "Олимп" (Астрахань).–1271-1280 с.

УДК 338.001.36

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕАКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА

ГАЙЛАЕВ ХАМЗАТ РАМЗАНОВИЧ,
Студент
БЕЛЯЕВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА
к.э.н. доцент
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
г. Пятигорск, Ставропольский край

Аннотация: Исходя из специфики управления предприятием цифрового сервиса (далее ПЦС), ясное и детальное представление о пользователях, возможностях их взаимодействия с инфраструктурой вебсайта ПЦС повышают шансы на успех деятельности ПЦС. При выборе инструментария оценки эффективности управления ПЦС необходимо учесть имеющиеся зависимости поведения и взаимодействия между отдельными клиентами ПЦС (пользователями сервиса), а также возможность использования для оценки этих явлений экспериментальных методов или, по крайней мере, их вычислительных представлений.
Ключевые слова: цифровые сервисы, предприятие цифрового сервиса, интернет-сервисы, коммуникации, цифровые услуги, Консьюмер, Энафист, Просьюмер.

SIMULATION OF THE REACTION OF THE USERS IN THE ENTERPRISE DIGITAL SERVICE

Gaylaev Hamzat Ramzanovich,
Belyaeva Svetlana Viktorovna

Abstract: Based on the specifics of digital service enterprise management (hereinafter referred to as "PTSS"), a clear and detailed understanding of users and their interaction with the infrastructure of the PTSS website increases the chances of PTSS success. When choosing a tool for assessing the effectiveness of the management of the PTS, it is necessary to take into account the existing behavior and interaction between individual customers of the PTS (users of the service), as well as the possibility of using experimental methods or at least their computational representations to evaluate these phenomena.
Key words: digital services, enterprise digital service, Internet services, communications, digital services, consumer, Anapest, Prosumer.

Интернет-экономика во многом формирует спрос на методы и инструменты исследования потребительского поведения, которые бы позволили учесть индивидуальные особенности принятия решений пользователями, далекие от традиционно принятых в экономике понятий рациональности. Цели и мотивы пользователей интернет-сервиса можно определить на основе поведенческих шаблонов, моделей поведения, полученных в результате проведения полевых исследований и интервью. Эти поведенческие модели являются основой персонажей, создаваемых в процессе моделирования и являющихся основными элементами описательной методики моделирования, которая базируется на сценариях и диаграммах вариантов использования (use case diagram). Используемые для синтеза, дифференциации и ранжирования персонажей ПЦС методологические инструменты достаточно различны [2, с.325-327]. Выявленные разнообразные типы целей и моделей поведения пользователей ПЦС исследовате-

ли связывают с персонажами таким образом, чтобы не оставалось белых пятен и не возникало повторений. Потом составляется иерархия приоритетов с учетом того, в какой степени цели того или иного персонажа покрывают цели других персонажей. Процесс присвоения персонажам типов определяет, насколько серьезное влияние каждый персонаж оказывает на ПЦС.

Затем применяются сценарные методы моделирования; сценарии акцентируются на удовлетворении цифровых потребностей конкретных персонажей, специалисты исследуют множество возможных решений посредством своего рода ролевой игры. Хотя сценарии далеки от построения какого-то стандартизированного процесса, и можно наблюдать различия между различными моделями, в общих чертах все они имеют одинаковую базовую структуру. Типичный процесс сценария состоит из ряда последовательных этапов: определение проблемы и ее контекста; описание текущей ситуации и идентификации соответствующих факторов; классификация, оценка и выбор элементов сценария; построение сценариев; анализ, интерпретация и отбор сценариев. Для каждого ключевого персонажа процесс проектирования на данном этапе включает в себя анализ данных, связанных с персонажем, и анализ цифровых потребностей (выраженный в терминах объектов, действий и контекстов), сформулированных и ранжированных с помощью целей персонажей, их моделей поведения, а также особенностей взаимодействия с другими персонажами в различных контекстах. Такой анализ выполняется посредством последовательного уточнения контекстного сценария. Отправной точкой служит описание «одного дня жизни» персонажа, использующего продукт [2, с.125-127].

Также среди прочих данных, способных помочь в процессе создания персонажей уточнить информацию о них, следует упомянуть: информацию, полученную от экспертов в предметной области, данные систем сбора статистики (google analytics, Яндекс метрика, внутренние системы статистики ключевых показателей), данные исследований рынка (фокус группы и опросы), модели сегментации рынка, результаты более ранних исследований. Аналогично пользовательские предпочтения, факторы личности могут быть выведены в явном виде, например, с помощью личностных опросников, или косвенно, например, путем анализа лингвистических особенностей текстов пользователей, а также соотнесения черт личности пользователя с характером использования ПЦС – размещение, рейтинг, установление дружеских отношений, участие в группах пользователей.

Согласно мнению учёных, интернет-пользователей можно классифицировать следующим образом [1]: 1) «Консьюмер» (не может представить свою жизнь без Интернета, любит читать различную информацию, не отдавая предпочтение определенным информационным ресурсам); 2) «Энафист» (характеризуется требовательным и избирательным отношением к сетевым медиа и коммуникациям в Интернете); 3) «Просьюмер» (не только потребляет информацию в сети, но и создает текстовый, графический контент, испытывает потребность высказать свою позицию, мнение).

В основе классификации интернет-пользователей в зависимости от присущей им модели поведения, которую предложили специалисты компаний «Booz-ALLEN Hamilton» и «Nielsen//NetRatings Inc», лежат такие показатели, как продолжительность пользовательской сессии, количество посещаемых сайтов, время нахождения на веб-сайте, количество открываемых страниц, время нахождения на странице: 1) «торопливые» («Quickies»): малая длительность пользовательских сессий (не более 1 минуты), среднее количество просматриваемых сайтов 1-2 (при этом сайты пользователю знакомы, на просмотр одной страницы тратится около 15 секунд); 2) «искатели фактов» («Just the Facts»): средняя продолжительность сессии – 9 минут, нахождение на странице не превышает 30 секунд. Как правило, посещаются сайты электронной коммерции, интернет-магазины; 3) «выполнение какой-либо одной миссии» («Single Missions»): цель выхода в Интернет – решение определенной задачи или поиск конкретной информации, средняя продолжительность сессии длится 10 минут, характерно посещение незнакомых сайтов, входящих в какую-либо категорию. Продолжительность нахождения на странице 1,5 минуты; 4) «повторные посетители» («Do It Again»): продолжительность пользовательской сессии около 14 минут, высокая продолжительность просмотра страниц (2 минуты), в 95 % случаев время проводится на сайтах, которые ранее посещались не менее четырех раз; 5) «бесцельный серфинг» («Loitering»): в среднем продолжительность сессии составляет 33 минуты, высокая продолжительность просмотра страниц (2 минуты), основная цель выхода в Интернет - отдых, новостные сайты, сайты с играми, дру-

гими развлечениями; 6) «любители информации» («Information Please»): высокая продолжительность сессий (37 минут), цель - углубленное изучение какой-либо информации, поиск ведется по множеству сайтов (около 20), как правило, хорошо известных пользователям; 7) «просто серфинг» («Surfing»): максимальная по сравнению с другими моделями поведения продолжительность сессии (70 минут), посещение большого количества сайтов (около 45).

В основе классификации пользователей социальных сетей учёного П. Дайера лежит шесть типов поведения [1]: 1) пользователи, названные Дайером «шоу не будет» (4%), редко использовали веб-сайт социальной сети, период их отсутствия на сайте составил не менее 30 дней; 2) «новички» (15%) - пользователи, которые зарегистрированы только в одной социальной сети; 3) «зрители» (16%) - пользователи, которые могут быть зарегистрированы в разных социальных сетях, но их поведение не является активным; 4) «кликеры» (6%) - пользователи, которые являются активными пользователями Facebook. Они активны в среде членов семьи и друзей; 5) «микс-энд-минглерс» (19%) - эти пользователи принимают активное участие в нескольких сайтах социальных сетей, продвигая различные предприятия и бренды путем публикации предложений и новостей; 6) «искры» (3%) - данные пользователи являются наиболее активными и лояльными пользователями социальных медиа. Они используют социальные медиа для самовыражения, публикации личных новостей, профессиональных целей.

Исследователями также выделяется способность пользователя к самообучению и даже к изменению своего поведения на основе собственного опыта. Пользователь обладает: характеристиками, правилами поведения, памятью, особенностью выбора решений, алгоритмом изменения правил поведения. Так, основной задачей, которую нужно решить при построении реалистичной модели, является процесс моделирования поведения пользователей, т. е. живых людей, что само по себе является нетривиальной задачей и сопряжено с рядом сложностей.

Список литературы

1. Dyer P. The 6 types of Social Media Users [Электронный ресурс] / SEO Pressor, 2013. – Режим доступа: http://seopressor.com/social-media-marketing/types-of-social-media/(дата обращения: 21.02.2019)
2. Головицына М. В. Информационные технологии в экономике. – М. : ИНТУИТ, 2016. – 589 с.

УДК 336

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В РОССИИ

ПРОСКУРНЯ ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА
Аспирант Кафедры финансов, денежного обращения и кредита
Финансово-экономический институт
Тюменский государственный университет

Аннотация: В статье рассматриваются современные тенденции, характеризующие сферу государственных и муниципальных закупок в России. По результатам проведенного анализа, автор выделяет следующие основные тенденции: системный подход к планированию; развитие конкуренции; расширении практики проведения электронных торгов; предоставление преимуществ субъектам малого и среднего предпринимательства и социально ориентированным некоммерческим организациям; каталогизацию закупаемых товаров, работ и услуг; совершенствование порядка регистрации и аккредитации участников закупок.
Ключевые слова: государственные закупки, государственный заказ, государственные и муниципальные нужды.

TRENDS OF DEVELOPMENT OF THE CONTRACT SYSTEM IN RUSSIA

Proskurnya Daria Vladimirovna

Abstract: The article discusses current trends characterizing the scope of state and municipal procurement in Russia. According to the results of the analysis, the author identifies the following main trends: a systematic approach to planning; development of competition; expanding the practice of electronic trading; providing benefits to small and medium-sized businesses and socially-oriented non-profit organizations; cataloging the purchased goods, works and services; improvement of the procedure for registration and accreditation of procurement participants.
Keywords: government purchases, state procurement, state order, state and municipal needs.

В соответствии с Федеральным законом №44-ФЗ от 05.04.2013 контрактная система в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд - это совокупность участников контрактной системы и осуществляемых ими действий, в том числе с использованием единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС, zakupki.gov.ru), направленных на обеспечение государственных и муниципальных нужд. [1]

Рассмотрим текущее состояние контрактной системы в России и перспективные тенденции ее развития.

Контрактная система характеризуется тем, что направления ее развития в большей части задает государство, а не рынок. Именно государственные органы решают по каким правилам, какие товары, работы и услуги, когда и где закупать.

На 1 октября 2018 года в ЕИС было зарегистрировано 289 625 заказчиков, осуществляющих закупки в соответствии с Федеральным законом №44-ФЗ. Заказчики формируют планы закупок исходя из целей осуществления закупок с учетом требований к закупаемым товарам, работам, услугам (в том числе, предельной цены товаров, работ, услуг) и нормативных затрат на обеспечение функций государственных (муниципальных) органов.

Рассматриваемыми в контексте данной работы, перманентными направлениями развития контрактной системы в России, начиная с 2013 года, являются: системный подход к планированию, развитие конкуренции, расширение практики проведения электронных торгов, предоставление преимуществ СМП и СОНКО.

Системный подход к планированию. На основе планов формируются планы-графики закупок, содержащие перечень закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд на финансовый год и являющиеся основанием для осуществления закупок.

Развитие конкуренции. По итогам 9 месяцев 2018 года в ЕИС было размещено около 2,26 млн извещений об осуществлении закупок общей стоимостью 5,55 трлн рублей. Самым распространенным конкурентным способом определения поставщика традиционно является электронный аукцион, доля извещений о проведении которого составила более 60% от общего количества размещенных извещений (1,37 млн) на общую сумму 3,88 трлн рублей. За период 9 месяцев 2018 года заключено около 2,53 млн контрактов общим объемом 4,7 трлн рублей, что на 17 % выше аналогичного показателя 2017 г., средняя цена заключенного контракта составила около 1,85 млн рублей.

Расширение практики проведения электронных торгов. С 1 июля 2018 года заказчикам предоставлено право осуществлять закупки путем проведения новых электронных процедур: открытый конкурс, конкурс с ограниченным участием, двухэтапный конкурс, запрос котировок, запрос предложений. С 1 января 2019 это стало обязательным. [7]

Предоставление преимуществ субъектам малого и среднего предпринимательства и социально ориентированным некоммерческим организациям. За период 9 месяцев 2018 по итогам осуществления закупок с преимуществами для СМП и СОНО было заключено 1,22 млн контрактов общим объемом 1,41 трлн рублей.

Предполагается, что вышеуказанные тренды развития контрактной системы России сохранятся в ближайшей перспективе. При этом, в настоящее время мы видим зарождение новых направлений развития контрактной системы.

Каталогизация товаров, работ и услуг, закупаемых для государственных и муниципальных нужд. В конце 2017 года введена в эксплуатацию подсистема ЕИС по формированию и ведению каталога. Каталог представляет собой систематизированный перечень товаров, работ, услуг на основе ОКПД2. Каталог создан с целью единообразного указания товаров, работ и услуг, обеспечения нормирования и сопоставимости закупок.

Совершенствование порядка регистрации и аккредитации участников закупок. Ранее действующий порядок, согласно которому участники закупок проходили процедуру аккредитации на каждой из электронных площадок отменен, с 1 января 2019 года получить аккредитацию на электронной площадке возможно, только пройдя регистрацию в ЕИС.

Участники закупок, прошедшие регистрацию в ЕИС, автоматически попадают в Единый реестр участников закупок ЕРУЗ, и в течение 1 рабочего дня получают аккредитацию на всех электронных торговых площадках, допущенных к работе с госзакупками. Ответственным за создание и ведение ЕРУЗ назначено Федеральное казначейство.

Совершенствование порядка осуществления закупок малого объема. С 1 марта 2019 года для всех государственных заказчиков станет обязательным использование Единого агрегатора торговли (ЕАТ) «Березка» для проведения закупок на малые суммы. ЕАТ представляет собой интернет-магазин для проведения закупок товаров, работ, услуг у единственного участника. Среди задач создания ЕАТ – сближение заказчиков и поставщиков, повышение прозрачности закупок.

Рассмотрев основные наблюдающиеся тенденции функционирования контрактной системы России в 2018 – 2019 годах, можно сделать следующие выводы.

1) В настоящее время в России действует современная система госзаказа, характеризующаяся достаточно развитым уровнем конкуренции.

2) Разрабатываемые и внедряемые инструменты государственной политики в сфере госзаказа планомерно способствуют повышению эффективности, результативности и прозрачности осуществления закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд. [5]

3) Одним из основных трендов отрасли в ближайшие несколько лет может стать ее повсеместная цифровизация, которая окажет значительное влияние на работу контрактных служб заказчиков и развитие IT-компетенций у поставщиков.

Список литературы

1. Федеральный закон №44-ФЗ от 05.07.2013 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
2. Государственные и муниципальные финансы : учебник / Г.Б. Поляк, Н.Д. Амаглобели, А.Н. Литвиненко и др. ; под ред. Г.Б. Поляк. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 375 с. : табл., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01466-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114699.
3. Бехер В.В., Лайченкова Н.Н. Информатизация системы закупок для государственных (муниципальных) нужд: организационные и правовые вопросы // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 1 (30). – с. 84-86.
4. Биглова А.А. Состояние системы государственных закупок в России // В сборнике: НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. под общей редакцией А.И. Вострецова. – 2018. – с. 153-156.
5. Проскурня Д.В. Государственные закупки в Европейском союзе // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2018. – № 2. – с. 55-62.
6. Статистические показатели, характеризующие результаты осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд по итогам I-III кварталов 2018 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.minfin.ru/ru/perfomance/contracts/purchases/
7. Официальный сайт проекта «ЗА честные закупки» Общероссийского общественного движения «НАРОДНЫЙ ФРОНТ «ЗА РОССИЮ» [Электронный ресурс]. - URL: https://zachestnyezakupki.onf.ru/

УДК 33

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ E-COMMERCE (ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ)

БОРИСЕНОК МАРИЯ МИХАЙЛОВНА
магистрант 3 курса экономического факультета
РГСУ
РФ, г. Москва

Аннотация: В статье рассматривается понятие электронной коммерции, прогноз по изменению рыночных показателей электронной коммерции с 2018-2023. Анализируются факторы превосходства крупных интернет холдингов над малым бизнесом. Рассмотрены трудности малых бизнесов в сфере электронной коммерции.
Ключевые слова: электронная коммерция, рынок, бизнес, Россия, рост.

THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES IN E-COMMERCE

Borisenok Maria Mikhailovna

Abstract: The article deals with the concept of e-Commerce, the forecast of changes in market indicators of e-Commerce from 2018-2023. Analyzes the factors of superiority, a major Internet holding companies over small businesses. The difficulties of small businesses in the field of e-Commerce.
Key words: e-Commerce, market, business, Russia, growth.

Существует четыре основных рыночных сегмента в глобальной экономике: производство, ритейл (розничная торговля), сфера услуг и самый молодой сегмент – электронная коммерция. Давайте узнаем, как этот сегмент развивается в России, с какими проблемами сталкивается малый бизнес в процессе развития в этом сегменте, какими способами борется с возникающими проблемами, и как малому бизнесу стоит трансформироваться чтобы добиться высоких коммерческих показателей в агрессивной конкурентной среде.

Электронная коммерция в общем понимании это покупки, которые совершаются потребителями через интернет. Стоит отметить, что это самый быстрорастущий глобальный рынок в мире, и в связи с его быстрым и стабильным ростом, стоит забыть о стабильности игроков на этом рынке. Каждый день объем инвестиций в этот сегмент экономики растет, чем способствует появлению новых игроков и экспансии и без того лидирующих интернет холдингов, таких как Яндекс, Рамблер или Mail.ru group.

Рынок электронной коммерции в России начал формироваться более 10 лет назад. За пять лет, по итогам 2023 года, российский рынок электронной коммерции вырастет более чем в два с половиной раза — до 3,491 трлн руб. с 1,292 трлн руб. в 2018 году. [1]

На настоящий момент каждому очевидно, что выход в онлайн это единственная возможность для компаний остаться на рынке. Проблема заключается в том, что предрасположенность потребителей к онлайн покупкам растет медленнее, чем скорость появления новых компаний, поэтому сейчас мы можем наблюдать избыток предложения почти во всех сегментах рынка электронной коммерции.

Малому бизнесу очень сложно конкурировать с гигантами, которые с каждым годом увеличивают

свою долю рынка. На настоящий момент 33% рынка домашней (российской) электронной коммерции и 53% рынка трансграничной (из других стран) торговли принадлежат крупным холдингам, и этот показатель к 2023 году мажет увеличиться до 63% и 69% соответственно.[1] Значит с каждым годом малому бизнесу будет все сложнее сохранять свои позиции.

Это связано с множеством факторов.

1. Крупные холдинги, за счет колоссальных оборотов могут давать самую низкую цену, а цена, как известно, один из главных критериев выбора потребителя.
2. У крупных интернет холдингов в портфеле всегда есть медиа сети, поисковые системы и социальные сети, которые выступают платформой для привлечение потребителей. Таким образом, эти компании могут закупать рекламу по себестоимости у себя же, следовательно, расходы на привлечение одного пользователя у интернет- холдинга и малого бизнеса может отличаться в десятки раз.
3. Экспертиза. У крупных интернет холдингов имеется колоссальный объем метаданных, который копился годами при помощи тех же социальных сетей или поисковых систем. Это данные включают в себя пол, возраст, местоположение, интересы, историю покупок и многое другое. Разумеется, эти данные дают возможность для увеличения эффективности используемых маркетинговых инструментов.
4. Крупные холдинги всегда могут рассчитывать на привлечение больших инвестиций от фондов прямых инвестиций и заграничных фондов, чтобы улучшать свои коммерческие показатели и долю рынка еще быстрее.

В малый бизнес инвестируют менее охотно. Инвесторам очевидно, что крупные холдинги показывают медленный, но стабильный рост стоимости, а инвестиции в малый бизнес — это неоправданный риск.

Всё свидетельствует о том, что малый бизнес в своем классическом понимании на рынке электронной коммерции умирает. И предпринимателям стоит как можно быстрее менять структуру своих предприятий в сторону инноваций и неосвоенных крупными холдингами сегментов рынка.

В качестве примера рассмотрим ситуацию на российском рынке контактных линз. 27% этого рынка является частью рынка электронной коммерции и этот показатель быстро растет.[2] В свою очередь, в России существует порядка 200 небольших интернет-магазинов, занимающихся розничной торговлей и доставкой контактных линз потребителю.

То же самое предлагает ряд крупных компаний:

- OZON.ru (ООО «Интернет Решения», топ 6 e-commerce компаний, оборот более 15 млрд. рублей)
- Маркетплейс «БЕРУ» (совместный проект Яндекс.Маркет и Сбербанка, стартовые инвестиции в разработку и развитие – 60 млрд. рублей)
- Яндекс.Маркет (дочернее предприятие Яндекса. Сайт-агрегатор цен, который в рамках своей специфики продвигает исключительно крупные маркетплейсы)

Согласно информации, предоставленной выше, данные маркетплейсы могут дать более низкую цену и дешево привлекать клиентов.

Интернет магазины, в свою очередь, вынуждены постоянно экспериментировать с маркетинговыми инструментами, снижать цену и продавать в убыток, рассчитывая на повторные продажи, которых может и не быть.

Если рассматривать ситуацию с точки зрения рекламы, то подобные маркетплейсы всегда будут находиться на первых позициях рекламной выдачи, так как сама рекламная площадка принадлежит тому же холдингу, что и маркетплейс. Кроме того, в маркетплейсах хорошо отлажены все операционные процессы (реклама, контакт центр, курьеры). Это исключает вероятность появления ошибок в работе с клиентами, которые могут негативно сказаться на коммерческих показателях в целом.

Чтобы эффективно действовать на рынке контактных линз в таких условиях, типичному представителю малого бизнеса нужно использовать принципиально другой подход к клиентам. Стоит выработать ряд новых гипотез и протестировать их.

Например, интернет магазин может предложить своим клиентам не просто приобретать линзы, а

оформить так называемую ежемесячную подписку. Данная бизнес модель в рамках рынка контактных линз была использована в США компанией Hubblecontacts в 2017 году (за первый год существования компании выручка составила более 20 млн. долларов).[2] Это означает, что с банковской карты клиента раз в месяц будет автоматически списываться стоимость подписки (например, 1990 рублей в месяц), а курьер раз в месяц будет бесплатно доставлять запас линз, которого хватит на месяц. В таком случае у интернет магазина нет необходимости закладывать маркетинговый бюджет на повторные продажи, потому что повторных продаж просто не будет, нужно лишь убедить пользователя оформить подписку. Если маркетинговый бюджет становится ниже, значит можно допустить снижение цены практически до уровня конкурирующих маркетплейсов и все равно оставаться доходным, так как цикличность оплат рано или поздно окупит бюджет, потраченный на одного «подписчика». Кроме того, в рамках подписной бизнес модели можно разработать собственный бренд контактных линз, который будет дешевле существующих аналогов и реализовывать его исключительно при помощи подписки.

Так же, представителям малого бизнеса в сфере электронной коммерции не стоит пренебрегать удобством и простотой использования своих интернет площадок. Это один из ключевых этапов воронки продаж. Плохо спроектированная площадка может уничтожить любой рекламный бюджет, в то время как простая в использовании и навигации, технически оптимизированная площадка будет стабильно продавать. Общая рекомендация по этой теме может быть только одна: смотреть на лидеров рынка, интегрировать их решения в свою продающую площадку и тестировать.

Инвесторы крайне высоко оценивают перспективы компаний, действующих на классических рынках, но внедривших IT составляющую (принципиально новые разработки в сфере автоматизации всех операционных процессов бизнеса). Такие компании могут дать более высокий клиентский сервис при небольшой расходной базе, а значит, есть возможность в полной мере вкладываться в маркетинг и очень быстро расти.

По сути, все новые компании в сфере электронный коммерции это не те, кто зарабатывает, а те, кто растет. Довольно часто происходит так, что представитель малого бизнеса, после внедрения инноваций в свою операционную деятельность, привлекает сторонний капитал и за короткий промежуток времени вырастает по коммерческим показателям в десятки, а иногда и в сотни раз, что в свою очередь, рано или поздно, заинтересует те самые крупные холдинги. Для крупного холдинга, в свою очередь, невыгодно конкурировать с такими компаниями, им выгодно их покупать. Таким образом, представитель малого бизнеса может стать частью большой истории и получить колоссальное преимущество перед теми, с кем раньше был наравне.

В качестве вывода стоит сказать, что каждый день в России появляются новые инновационные компании в сфере электронной коммерции, и некоторые из них становятся яркими представителями рынка. Это значит, что существующим представителям малого бизнеса стоит обратить внимание на инновационную составляющую, чтобы не отставать от прогресса. Даже при условиях агрессивной конкуренции и перенасыщенного рынка у малого бизнеса есть возможность выживать и даже становиться сильнее, при условии того, что предприниматели проявят гибкость и желание меняться в лучшую сторону.

Список литературы

1. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 29.12.2015).
2. Интернет портал бизнес тематики [электронный ресурс] https://www.rbc.ru/
3. Интернет портал бизнес тематики [электронный ресурс] https://vc.ru/
4. Скрябин О. О. Проблемы повышения конкурентоспособности малых предприятий // Молодой ученый. — 2015
5. Пыжикова А.В., Пушмина И.Н. Повышение конкурентоспособности малого бизнеса // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес-пространства. – 2013

УДК 33

КРЕДИТОВАНИЕ КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМ АГРАРНОЙ СФЕРЫ РА

РУЗАННА СТЕПАНОВНА АЛОЯН
младший научный сотрудник
Института экономики НАН РА
г. Ереван, Республика Армения

Аннотация: Как государство, так и коммерческие банки играют важную роль в финансировании сельскохозяйственного сектора РА. Ни одна отрасль экономики не нуждается в кредитах так, как сельское хозяйство. Но только путем создания эффективных механизмов кредитования сельского хозяйства через финансовый рынок и с применением новых технологий, можно зафиксировать стабильное, динамичное и долгосрочное развитие аграрного сектора.
Ключевые слова: аграрный сектор, коммерческие банки, финансирование, сельское хозяйство, кредит, субсидирование процентных ставок.

CREDITING AS A FACTOR IN SETTIING ISSUES IN THE ARMENIAN AGRARIAN SECTOR

Ruzanna Stepan Aloyan

Annotation: it can be concluded from the article that both the state and commercial banks play an important role in financing the agricultural sector of Armenia. Not a branch of economics needs credits as agriculture. But only through the creation of effective mechanisms for crediting agriculture through the financial market and with the use of new technologies, it is possible to fix the stable, dynamic and long-term development of the agricultural sector.
Key words: agricultural sector, commercial banks, financing, agriculture, credit, subsidize therates.

Аграрный сектор в любой стране, включая Армению, был и остается одним из ведущих секторов экономики, так как трудно добиться улучшения всей экономики без развития данного сектора и сельских регионов. Низкая эффективность аграрного производства, отсутствие полноценных сельскохозяйственных рынков и альтернативных источников финансирования предопределяют в качестве основной задачи государства регулирование системы кредитования сельского хозяйства.

Вопрос кредитования сельского хозяйства в Армении по-прежнему является уязвимой. В течение долгого времени ряд коммерческих банков и кредитных организаций в Армении осуществляют сельскохозяйственное кредитование, но сталкиваются с рядом трудностей, а именно: высокие процентные ставки по кредитам, отсутствие средних и долгосрочных кредитов, низкое качество бизнес-планов и т. д.

Одним из эффективных способов решения проблем, стоящих перед сельским хозяйством, является повышение доступности кредитования фермеров в сельском хозяйстве и улучшение условий кредитования. Сельскохозяйственные производители должны иметь достаточные базовые и оборотные ресурсы для производства и закупок сельскохозяйственной продукции, ее переработки, расширения производственных мощностей и применения новых современных технологий. Одним из эффективных

механизмов его обеспечения является увеличение доступности кредитов через целевую программу субсидирования процентных ставок. Это даст возможность повысить конкурентоспособность сектора, улучшить условия жизни сельского населения, расширить возможности фермерских хозяйств и повысить уровень продовольственной безопасности в стране.

В настоящее время необходимо путем увеличения субсидируемой процентной ставки и суммы предоставленного кредита обеспечить: повышение уровня доступности кредитов, нацеливание кредитов на расширение фермерских хозяйств, внедрение современных технологий, учет заемных хозяйств, оценка эффективности предоственных кредитов.

Вышеупомянутые условия также были обусловлены пересмотром существующей программы субсидирования процентных ставок по кредитам и осуществление программ с новыми механизмами [1].

Устойчивому развитию сельскохозяйственного сектора, согласно утвержденному со стороны правительства РА постановлению «О стратегии устойчивого развития деревень и сельского хозяйства РА с 2010 по 2020гг.[2]», способствовала сумма, выделенная из государственного бюджета на реализацию ряда программ (см. таблицу 1).

Таблица 1

Финансирование аграрного сектора из государственного бюджета РА (млн. драмов) [3]

	Название	2016	2017	2018
1	Аграрная вакцинация животных	1,214.5	1,050.0	1,348.0
2	Субсидирование процентных ставок для сельскохозяйственного сектора	1,163.0	1,163.0	2,030.9
3	Государственная поддержка покупки удобрений по доступным ценам для сельскохозяйственных землепользователей	2,760.0	2,110.0	433.3
4	Государственная поддержка покупки дизельного топлива по доступным ценам для сельскохозяйственных землепользователей	330.0	-	-
5	Услуги охраны лесов	1,201.5	1,188.9	1,981.2

Согласно данным, представленным в таблице, средства, финансируемые из бюджета, в основном сосредоточены на таких вопросах, как вакцинация животных, субсидирование процентных ставок для сельскохозяйственного сектора, услуги в области лесного хозяйства. В то же время статистические данные показывают, что средства, выделенные из бюджета, для решения этих проблем в 2018 году увеличились, по сравнению с предыдущим годом. Для аграрного сектора в 2018 году проектом предусматривается выделить 19,728.6млн. драм, вместо, 14,271.5 млн. драмов, утвержденных государственным бюджетом 2017 года. Расходы в основном обусловлены увеличением программ государственных субсидий в сельскохозяйственном секторе.

Государство не может полностью монополизировать кредитование сельского хозяйства. Спрос аграрного сектора на кредитные ресурсы намного больше, чем финансовые ресурсы, предлагаемые государством. В Армении условия кредитования из государственных средств не выделяются ни своей краткосрочной, ни процентной и, даже, денежной привлекательностью. В результате эти средства в основном направлены на решение повседневных проблем и не используются в производственных целях, способствующих росту доходов.

Правительство утвердило программу субсидирования процентных ставок по сельскохозяйственным кредитам в соответствии с постановлением № 349 от 31 марта 2011 года. Основной целью проекта является повышение уровня доступности кредитов для лиц, привлеченных в агропродовольственный сектор республики путем частичного субсидирования процентных ставок. В результате,

будут расширяться возможности предпринимателей [4].

Более 95% кредитов, предоставленных программой «Субсидирование» с 2011 по 2017 гг., были предоставлены через ЗАО «АКБА-Кредит Агриколь Банк», несмотря на то, что эта программа была доступна и другим коммерческим банкам республики. Большинство банков избегают участия в этом процессе, поскольку у них нет опыта в кредитовании сельского хозяйства, нет соответствующих специалистов. Ниже приведен рисунок, о предоставленнии субсидированных кредитов, со стороны ЗАО «АКБА-КРЕДИТ АГРИКОЛЬ БАНКА» на период с 2013 по 2017 гг.

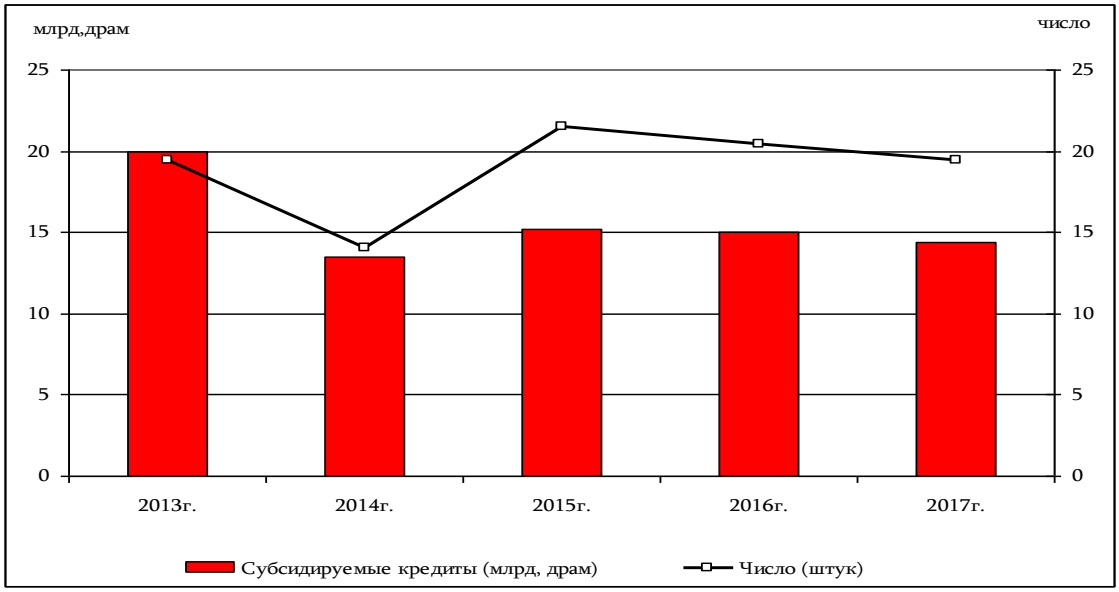


Рис. 1. Субсидируемые кредиты, предоставленные АКБА-Кредит Агриколь Банком с 2013 по 2017 гг.

Как видно из рисунка, в 2017году сумма субсидированных кредитов, предоставленных АКБА-Кредит Агриколь Банком по сравнению с 2016 и 2015 годам, снизилась, и, конечно же, с такими небольшими суммами, невозможно реализовать серьезные проекты и приобрести новое оборудование, поскольку они требуют как значительную сумму денег, так и более длительный срок погашения.

Сельскохозяйственное кредитование остается одним из наиболее важных вопросов аграрного сектора, связанных с не доступными условиями кредитования, а именно: с предметом залога, сроками и процентными ставками, которые труднодоступны для основной части сельских хозяйств. Нужно отметить, что государственные средства, выделенные на кредитования и субсидирования по-прежнему недостаточны для решения финансовой проблемы, стоящей перед сектором. Необходимо провести такие реформы, которые будут способствовать привлечению частного капитала, предоставляемого коммерческими банками и финансовыми учреждениями для достижения субъектами целей, занимающимися производством сельскохозяйственной продукции. Поэтому в этой связи следует использовать такие механизмы рыночного кредитования, при которых сельскохозяйственное кредитование будет взаимовыгодным как для финансовых учреждений, так и для фермеров.

Список литературы

1. Краткое описание проекта государственного бюджета РА на период с 2013 по 2018гг. [3]
2. Постановление N 1476 от 04.11.2010г., утвержденное правительством РА [2]
3. https://www.e-draft.am/projects/337/justification [1]
4. https://armenpress.am/arm/news/905251 [4]

УДК 004.94: 633.2/.3: 658.155

ОПТИМИЗАЦИИ ПОСЕВОВ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

АНАНИЧ ИГОРЬ ГАРИЕВИЧ,
СНОПКО ЕКАТЕРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА
ст. преподаватели кафедры информатики и ЭММ в АПК
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Аннотация. В статье рассматривается имитационная модель, позволяющая определить оптимальную структуру кормовых культур для отдельного региона. Особенностью имитационной модели является то, что погодные условия моделируются компьютером с помощью генератора случайных чисел. На основании этого рассчитывается урожайность отдельных кормовых культур. Многократное тестирование имитационной модели позволит определить такую структуру кормовых культур, при которой выход кормов будет в наименьшей степени зависеть от колебаний метеорологических условий.
Ключевые слова: имитационная модель, структура посевных площадей, урожайность культур, метеорологические условия, генератор случайных чисел.

OPTIMIZATION OF FORAGE CROPS IS AN IMPORTANT FACTOR OF INCREASE OF EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION

Ananich Igor G.,
Snopko Ekaterina V.

Abstract. The article deals with a simulation model to determine the optimal structure of forage crops for a particular region. A feature of the simulation model is that the weather conditions are simulated by a computer using a random number generator. Based on this, the yield of individual forage crops is calculated. Repeated testing of the simulation model will determine the structure of forage crops, in which the yield of feed will be the least dependent on fluctuations in weather conditions.
Keywords: simulation model, structure of acreage, crop yield, meteorological conditions, random number generator.

Результативность функционирования сельского хозяйства в значительной степени зависит от погодно-климатических условий, которые не всегда являются предсказуемыми и на которые человек не может оказать какого-нибудь существенного влияния.

Температура воздуха и количество осадков – это основные метеорологические параметры, которые дают достаточно полное представление о погодно-климатических условиях.

Анализ фактической информации по метеостанциям Гродненской области показывает, что средняя полугодовая температура воздуха (с апреля по сентябрь) является примерно постоянной. Однако средняя температура в конкретном месяце в значительной степени зависит от года.

Например, минимальная температура воздуха в апреле (6,20С) была отмечена в 2013 году. В следующем году апрель оказался самым теплым за 5 лет (9,30С). Июнь 2014 года, напротив, выдался самым прохладным (14,40С), а июнь 2013 года – наиболее теплым на протяжении последних пяти лет.

На территории Беларуси июль считается самым жарким месяцем. И это было действительно так в 2014 и 2016 годах. Вместе с тем, средняя температура августа в 2015 и 2017 годах превысила аналогичный показатель июля. Заметим также, что все летние месяцы 2013 года имели практически одинаковую среднюю температуру воздуха.

Что касается осадков, то их выпадение отличается очень большим непостоянством. Например, в августе 2015 года выпало всего лишь 4 мм осадков. Зато в мае того же года – 74 мм. Однако не всегда в мае выпадает достаточно большое количество дождей. В качестве примера можно привести май 2017 года, когда за месяц выпало только 6 мм осадков.

В отличие от средней температуры воздуха за вегетационный период, которая является величиной практически постоянной, общее количество осадков за полугодие (с апреля по сентябрь) заметно варьирует по годам. Так, за вегетационный период 2015 года выпало 237 мм осадков, а за аналогичный период 2013 года 387 мм, т.е. на 63% больше.

Колебания температуры воздуха и неравномерность выпадения осадков приводят к тому, что урожайность сельскохозяйственных культур сильно колеблется по годам (таблица 1).

Таблица 1

Средняя урожайность культур по Гродненской области, ц/га

Месяцы	Годы				
	2013	2014	2015	2016	2017
Зерновые и зернобобовые	34,3	45,3	48,4	32,5	38,2
-озимые	35,1	46,1	51,3	37,8	42,9
-яровые	34,7	46,3	46,2	27,5	33,7
-зернобобовые	24,6	32,5	35,1	22,2	29,5
Кукуруза на зерно	96,7	89,5	73,5	105,9	96,5
Кормовые корнеплоды	211	328	172	578	362
Многолетние травы на:					
-сено	38,7	37,1	32,7	30,7	32,1
-зеленую массу	307	299	249	283	288
Однолетние травы на зеленую массу	143	139	128	111	116
Кукуруза на зеленую массу	338	274	211	335	303

Анализ таблицы 1 показывает, что урожайность всех сельскохозяйственных культур заметно варьирует по годам. Например, максимальная урожайность зерновых культур в течение рассматриваемого периода составила 48,4 ц/га, а минимальная – 32,5 ц/га, или на треть ниже. По отдельным культурам вариация значительно выше. Например, урожайность кормовых корнеплодов в 2016 году достигла 578 ц/га. Однако в предыдущем году, когда выпало небольшое количество осадков в течение вегетационного периода, урожайность данной культуры составила только 172 ц/га.

Следует отметить, что погодно-климатические условия оказывают разнонаправленное действие на урожайность многих сельскохозяйственных культур. Это означает, что сложившиеся погодно-климатические условия, которые являются благоприятными для одной культуры, не являются приемлемыми для другой культуры. Например, относительно благоприятные погодно-климатические условия в 2015 году позволили получить в среднем по области максимальную урожайность зерновых культур (48,4 ц/га). Однако в этом же году урожайность кукурузы на зерно составила 73,5 ц/га, что является наихудшим показателем за весь изучаемый период. Вместе с тем в 2016 году была получена наивысшая урожайность кукурузы на зерно (105,9 ц/га). Но, этот год оказался очень неблагоприятным для

зерновых. В результате чего, их урожайность оказалась только на уровне 32,5 ц/га.

Проведенный анализ показывает, что погодно-климатические условия оказывают очень сильное влияние на результативность сельскохозяйственного производства. Конечно, производитель сельскохозяйственной продукции не в силах полностью нивелировать негативное влияние погодно-климатического фактора. Однако любое предприятие может приспособиться к погодно-климатическим условиям путем оптимизации структуры посевных площадей. Это можно сделать на основе игровой имитационной модели, которая нами была разработана и прошла тестирование.

На начальном этапе для каждой культуры, были построены эконометрические модели вида:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2, \text{ где}$$

X_1 – средняя температура за вегетационный период, 0 С;

X_2 – количество осадков за вегетационный период, мм.

Например, соответствующая эконометрическая модель для многолетних трав на зеленую массу имеет вид:

$$Y = -378,8 + 37,1X_1 + 0,354X_2.$$

Особенностью имитационной модели является то, что погодно-климатические условия (температура воздуха и количество осадков) моделируются компьютером с помощью генератора случайных чисел. Например, в первом году были сгенерированы следующие погодные параметры: средняя температура воздуха – 15^0С и количество осадков за вегетационный период – 295 мм. С учетом этого, выход зеленой массы с 1 га многолетних трав составит 282,1 ц (-378,8 + 37,1·15 + 0,354·295 = 282,1).

На следующем шаге был произведен перевод весовых показателей в кормовые единицы. Расчеты были выполнены на основе нормативных коэффициентов перевода сельскохозяйственной продукции в кормовые единицы.

Для разработки имитационной игровой модели необходима информация о возможном удельном весе каждой культуры в общей площади рассматриваемых культур. Информация этого вида получена на основе фактических площадей сельскохозяйственных культур по Гродненской области за последние 5 лет.

Рассмотрим неизвестные развернутой экономико-математической модели. Количество неизвестных совпадает с количеством кормовых культур, которые используются в модели. Последняя неизвестная – это цена игры, т.е. гарантированное производство кормов с единицы площади при любом погодном исходе.

Первая группа ограничений показывает, что при любом погодном исходе будет получено некоторое гарантированное количество кормов. В первую группу входит 5 ограничений, которые записываются по каждому погодному исходу. Например, для первого погодного исхода ограничение имеет вид:

$$45,1X_1+42,5X_2+31,8X_3+102,7X_4+46,0X_5+15,0X_6+59,2X_7+22,8X_8+63,8X_9 \geq 506116X_{10}.$$

Коэффициенты в левой части – это выход кормовых единиц с одного гектара соответствующей культуры в первом погодном исходе. Постоянная 506116 в правой части представляет собой общую посевную рассматриваемых культур (она соответствует фактической площади 2017 года).

Вторая группа ограничений служит для указания возможных границ каждой культуры (общее количество культур в нашем случае равно 9). Например, по условию озимые зерновые могут занимать не менее 25,4% и не более 30,9% от всей площади кормовых культур. Это требование записывается с помощью двух неравенств:

6)$X_1 \geq 0,254*506116$;

7)$X_1 \leq 0,309*506116$.

Последнее ограничение имитационной модели, указывает на то, что общая площадь культур должна составлять 506116 га:

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + X_8 + X_9 = 506116.$$

Целевая функция имитационной модели – это максимизация цены игры, т.е. необходимо указать: $Fmax = X_{10}$.

С помощью программы «Поиск решения» была найдена оптимальная структура посевных площадей. Согласно оптимальному решению площадь зерновых культур должна составить 56,4% от всей

посевной площади кормовых культур. При этом в структуре зерновых культур кукуруза должна занимать 3,5%. Площадь многолетних трав и кукурузы на силос должна быть примерно одинаковой. Площадь данных культур должна занимать по 18-20% всей посевной площади. Что касается однолетних трав, то их оптимальный удельный вес должен находиться на уровне 5,4%. В условиях Гродненской области кормовые корнеплоды выращивать нецелесообразно.

В результате расчетов получена цена игры, равная 50,1. Это означает, что при любом погодном исходе средний выход кормовых единиц с 1 га составит не менее 50,1 ц. кормовых единиц.

© И. Г. Ананич,Е.В. Снопко, 2019

УДК 636.4(476)

СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ОТРАСЛИ СВИНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

ИЗОСИМОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА,
к. физ.-мат. наук, доцент,
зав. кафедрой информатики и ЭММ в АПК
СНОПКО ЕКАТЕРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА
ст. преподаватель кафедры информатики и ЭММ в АПК
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Аннотация. В статье проводится анализ состояния и развития свиноводства в Республике Беларусь. При этом рассматриваются основные показатели, характеризующие отрасль, а также отмечается актуальность и практическая значимость мероприятий, предусмотренных на перспективу.
Ключевые слова: свиноводство, эффективность, экспорт, продукция, конкурентоспособность.

CONDITION AND MAIN TASKS OF THE PIG BREEDING INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Izosimova Tatiana N.,
Snopko Ekaterina V.

Abstract. The article analyzes the state and development of pig breeding in the Republic of Belarus. At the same time, the main indicators characterizing the industry are considered, and the relevance and practical significance of the measures envisaged for the future are also noted.
Keywords: pig breeding, efficiency, export, products, competitiveness.

Развитие животноводства является одной из главных задач для Республики Беларусь, так как от эффективности функционирования этой отрасли в значительной мере зависят внутренний рынок и объемы экспорта. В настоящее время в республике осуществляется полномасштабная модернизация материально-технической базы отрасли животноводства, происходит укрупнение производства на основе кооперации и интеграции.

Свиноводство в Республике Беларусь всегда занимало ведущее место в отрасли животноводства. В 2013 г. на свиней в структуре реализации скота и птицы в живом весе приходилось примерно 36 %. Начиная с 2010 г. из года в год отрасль наращивала свой потенциал, что позволило в 2013 г. на 17 % увеличить реализацию свиней в живом весе. Основная заслуга в этом принадлежала эффективно работающим сельскохозяйственным предприятиям, для которых рассматриваемый показатель стал больше на 21,2 %. Однако в 2014 г. по сравнению с предыдущим годом объем продаж в хозяйствах всех категорий резко снизился – на 138,7 тыс. т или 23,2 %. В последующий период наблюдался постоянный рост реализации свиней в живом весе. В результате в 2017 г. по сравнению с 2014 г. размер проданной продукции стал больше на 36 тыс. т, то есть на 7,8 %, но все еще меньше уровня 2013 г. – на 102,7 тыс. т или 17,2 %. [1]

Из сказанного выше можно сделать вывод о том, что отрасль свиноводства в республике развивается неравномерно. Так как объемы продаж, в данном случае, напрямую зависят от поголовья свиней, то представляется важным анализ изменения численности животных за рассматриваемый в статье период.

Начиная с 2012 г. по 2017 г. произошло сокращение поголовья свиней в хозяйствах всех категорий: в сельскохозяйственных организациях с 3319 тыс. гол. до 2779 тыс. гол., в крестьянских (фермерских) хозяйствах – с 40,6 тыс. гол до 23,1 тыс. гол., в хозяйствах населения – с 883 тыс. гол. до 354 тыс. гол. В результате общая численность животных стала меньше на 1027 тыс. гол. или 26 %. Снижение произошло по всем регионам страны и во всех категориях хозяйств за исключением сельскохозяйственных предприятий Гомельской области, для которой рассматриваемый показатель стал даже больше – на 2,7 тыс. гол. Итак, для сельскохозяйственных организаций поголовье свиней по Брестской области уменьшилось на 24 %, Витебской – на 15,5 %, Могилевской – на 27,8 %, Гродненской – на 5,7 %, Минской – на 24,7 %.[2]

Что касается фермерских предприятий, только Брестская и Минская области в 2017 г. вышли на показатели 2012 г. В остальных регионах и для этой категории хозяйств и хозяйств населения сложилась противоположная ситуация. Так, в фермерских хозяйствах Витебской, Гомельской, Могилевской, Гродненской областей поголовье уменьшилось с 5,6 тыс. гол. до 0,1 тыс. гол., с 8,4 тыс. гол. до 2,2 тыс. гол., с 5,1 тыс. гол. до 1,1 тыс. гол. и с 7,3 тыс. гол. до 3,4 тыс. гол. соответственно. Следует отметить, что на протяжении всего периода на их долю в структуре общего поголовья свиней приходилось менее 1 %. Что касается хозяйств населения, то в 2012 г. она составляла 20,8%, а в 2017 г. – 11,2 %.

Подобные изменения в численности свиней не могли не повлиять на объемы продаж продукции рассматриваемой отрасли. Таким образом, в 2017 г. по сравнению с 2013 г. сельскохозяйственные организации реализовали продукции меньше на 6,3 % или 29,2 тыс. т, а в сравнении с 2014 г. – больше на 11,7 % или 45,3 тыс. т.

Можно сделать вывод о том, что после имевшего место спада производства свиноводство в этой категории хозяйств развивается достаточно эффективно, и в дальнейшем возможны хорошие результаты.

Возрождению отрасли способствовали ввод в эксплуатацию «частично или в полном объеме 3 новых свинокомплекса суммарной мощностью 210 тыс. голов откорма в год», а также рост среднесуточного привеса свиней на выращивании и откорме. Так в «из 120 действующих комплексов на 28 комплексах получен среднесуточный привес более 600 граммов, на 12 – более 700, на 5 – более 800 граммов и на 2 комплексах – более 900 граммов». [3]

Для крестьянских (фермерских) хозяйств имеют место колебания объемов исследуемой продукции по годам рассматриваемого периода. Однако в 2017 г. реализация свиней на убой в живом весе превышает значения 2013 г. и 2014 г. на 0,1 тыс. т и 0,5 тыс. т, соответственно, и становится равной 4,2 тыс. т. [2]

Особенно следует отметить снижение показателей деятельности хозяйств населения, производство свиней на убой в живом весе в которых по сравнению с 2013 г. уменьшилось на 73,6 тыс. т или 54,7 %. Это связано в основном с резким уменьшением поголовья, которое на сегодняшний момент так и не восстановлено.

С целью повысить экономическую эффективность сельскохозяйственных предприятий, улучшить качество производимой в стране продукции, обеспечить конкурентоспособность товара на внешнем рынке, сформировать основы рыночного хозяйствования в агропромышленном производстве разработана Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 гг. Что касается отрасли свиноводства, то для увеличения объемов производства продукции в документе предусмотрены такие мероприятия как строительство новых современных свинокомплексов и переоснащение старых, увеличение численности животных, достижение среднесуточных привесов до 900 г, увеличение чистопородного поголовья свиноматок в племенных хозяйствах до 13720 гол., профилактика и диагностика болезней животных, их лечение. В связи с последним предусмотрены мероприятия по оснащению «ветеринарных станций оборудованием для диагностики болезней животных, контроля качества и безопасности продукции животного происхождения и кормов».

Отметим, что в настоящее время строятся 5 свиноводческих комплексов с общим поголовьем на откорме 255 тыс. гол. в год, на которых ежегодное производство (выращивание) свиней в живом весе

составит около 28 тыс. т [3].

Все сказанное выше позволит улучшить качество продукции, увеличить объемы производства (выращивания) свиней на уровне не менее 540 тыс. т, повысить конкурентоспособность и рентабельность продукции, а также расширить возможности экспорта до 20 тыс. т.

Интенсификация отрасли, использование прогрессивных промышленных технологий в условиях рационального сочетания развития производства в хозяйствах различных форм собственности и хозяйствования позволят повысить эффективность отрасли свиноводства в республике. Все это приведет к увеличению производства свинины, а сократив при этом расход кормов на единицу продукции и энергоресурсы за счет оптимизации их использования, сделать отрасль более прибыльной и конкурентоспособной в современных экономических условиях.

Список литературы

1. Официальный сайт национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://belstat.gov.by. – Дата доступа: 15.01.2019

2. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический сборник. – Минск, 2018. – с. 235.

3. Отчет о результатах реализации Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы за 2017 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mshp.gov.by/programms. – Дата доступа: 15.01.2019

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8

ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ТЕЛЕСЕРИАЛЕ «ДОКТОР ХАУС»

АРИСТОВА АРИАНА АЛЕКСЕЕВНА
студентка магистратуры
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»

Аннотация: В данной статье медицинская терминология рассматривается как совокупность слов и словосочетаний, используемых специалистами для обозначения научных понятий в области медицины и здравоохранения. Описываются основные проблемы перевода «ложных друзей переводчика» на примере телесериала «Доктор Хаус».
Ключевые слова: медицинский термин, перевод медицинских терминов, ложные друзья переводчика, особенности перевода медицинских терминов, телесериал «Доктор Хаус».

TRANSLATION'S FEATURES OF «FAUX AMIS» OF MEDICAL TERMINOLOGY IN THE TV SERIES «HOUSE M.D.»

Aristova Ariana Alekseevna

Abstract: In this article medical terminology is considered as totality of words and phrases used by specialists to denote scientific concepts in the field of medicine and healthcare. Also the author describes the main ways of «faux amis» translation in the TV series «House M.D.»
Keywords: medical term, translation of medical terms, faux amis, features of translation of medical terms, the TV series «House M.D.».

В данной статье под медицинской терминологией понимается совокупность слов и словосочетаний, используемых специалистами для обозначения научных понятий в области медицины и здравоохранения.

Перевод медицинских терминов является одним из самых сложных и ответственных видов перевода, ведь медицинский диагноз, назначенное лечение и другие медицинские документы требуют высокой точности, так как нередко здоровье и жизнь пациента зависят от точности перевода. В целях предотвращения нежелательных последствий, переводчик должен быть очень точно ориентирован на предмет, уметь обращаться с медицинской терминологией, пользуясь словарями и справочниками [1].

Серьезную переводческую проблему представляет перевод «ложных друзей переводчика». Ложные друзья переводчика часто встречаются в медицинских текстах.

Под термином «ложные друзья переводчика» понимаются лексические единицы, близкие по написанию или звучанию в языке оригинала и в языке перевода, но отличающиеся своим смысловым наполнением и направляющие переводчика по ложному пути [2]. Тогда как к интернационализмам относятся «слова, встречающиеся в ряде языков и обладающие в той или иной степени фонетическим, грамматическим и семантическим сходством», а также «слова, в разных языках имеющие общее происхождение (чаще всего восходящие к греческому или латинскому языку) и одно и то же значение, но, как правило, учитывающие фонетические и морфологические нормы данного языка» *(analyse - анализ,*

antibiotique - антибиотик, diagnostique - диагностика, hemoglobin - гемоглобин).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, принципиальное различие между медицинским термином английского и русского языков заключается в том, что «ложные друзья переводчика» в процессе перевода будут отражать частичное или прямо противоположное значение слова, в то время как «интернационализмы» имеют схожее по семантике значение. В 1928 году французские лексикографы М. Кеслер и Ж. Дерокиньи впервые ввели термин «faux amis du traducteur» («ложные друзья переводчика») и провели системное и широкое изучение подобных межъязыковых соответствий на материале французско-английских и англо-французских параллелей. Чаще всего причинами появления «ложных друзей переводчика являются сложные межъязыковые взаимодействия, в результате которых многие слова калькировались, заимствовались, перенимали полностью или частично значение исходного иностранного слова, что приводило к межъязыковой асимметрии.

В ходе исследования был сделан вывод о том, что в тексте телесериала «Доктор Хаус» явление ложных друзей переводчика приобретает особый характер: по причине интернациональности языка медицины многие слова и термины латинского происхождения действительно почти одинаково звучат на всех европейских языках.

Например:

- «Oxygenium (лат.) - oxygène (фр.) - oxygen (англ.) - кислород (рус.);

- Chlorum (лат.) - chlore (фр.) - chlorum (англ.) - хлор (рус.).

Стоит отметить, что подобные интернационализмы в какой-то степени упрощают работу переводчика, но, с другой стороны, велика вероятность того, что в медицинском тексте любой термин, который похож на термин из родного языка, будет переведен как интернационализм, а в итоге окажется, что это его значение далеко от «интуитивно понятого» переводчиком.

Например, термин *pharmacy* – чаще переводится не «фармация», а «аптека»; *chemist* – в медицинских текстах чаще не «химик», а «аптекарь», и поэтому *chemist's shop* – уже в любом случае не «магазин химика», а «аптека». Приведем пример из сериала «Доктор Хаус»:

The following day, the patient presented to the emergency department - На следующий день пациент обратился в отделение неотложной помощи.

Слово *department*, которое редко означает «департамент», и чаще переводится как «отделение» больницы или «кафедра» в институте.

В исследуемом нами сериале глагол *to control* переводится скорее как «устранять», «купировать» (какой-нибудь симптом, жалобу):

This document provides general information for prevention and control of influenza transmission in intensive care units - Этот документ дает общую информацию по предотвращению и прекращению передачи гриппа в палатах интенсивной терапии.

Среди отобранных нами ложных друзей переводчика в телесериале встречаются и однозначные слова, которые в любом контексте остаются ложными друзьями и переводятся всегда одинаково: *potent* - не «потенциальный», а «мощный», *cabinet* - не «кабинет», а «шкаф» (есть значение «кабинет» как устаревшее), *preservative* - «консервант».

Приведем пример:

Potent or highly toxic substances must be sold using up to 300 gallon equipment - Сильнодействующие или высокотоксичные вещества должны продаваться с использованием 300-галлонного оборудования.

В ходе исследования было установлено, что достаточно много медицинских терминов многозначны, и даже в медицинском тексте эти термины могут приобретать и терять статус ложных друзей переводчика. Одно из таких слов - существительное *medicine* - может быть и «медицина», и «лекарство», и «болезни» в зависимости от контекста:

Family medicine has recently appeared in Brazil as a separate specialization of general practice - Семейная медицина недавно появилась в Бразилии как отдельная специализация врача общей практики.

Сравним:

Many medicines have different names for the same ingredient depending on location - Многие лекарства имеют различные названия для одного и того же ингредиента в зависимости от места расположения.

Интересным, на наш взгляд, является слова *individual*. Часто встречаемое в тексте сериала «Доктор Хаус», при описании клинических экспериментов в лаборатории, *individual* может означать как прилагательное «индивидуальный», «отдельный», так и существительное «человек». Но бывают также редкие случаи, когда это слово переводится как «личность», «индивидуальность»:

House sees the patient as an individual rather than a collection of parts. - Хаус рассматривает пациента …..??

Глагол *«to examine»* в медицинском тексте переводится как «обследовать», «осматривать», и аналогично examination – не «экзамен», а «осмотр», «обследование»:

His general examination was unremarkable - Его общий осмотр не показал ничего примечательного.

Стоит отметить, что в процессе работы над переводом медицинских терминов, качественный перевод зависит от знания эквивалентов терминов, будь то ложные друзья переводчика или просто многозначные слова. Например:

- history переводится «анамнез», - past history - «анамнез предыдущих заболеваний»;

- family history - «семейный анамнез»;

- present history - «анамнез текущего заболевания»;

- to manage - «управлять», а в медицинском английском *«лечить», однокоренное существительное management - «менеджмент», «управление»,* а в медицинском переводе *«лечение» или «планирование курса лечения».*

В заключение отметим, что проанализировав особенности перевода «ложных друзей переводчика» медицинских терминов, можно сделать вывод о том, для адекватного и точного перевода переводчику необходимо обладать не только глубокими знаниями иностранного языка и умением эффективно пользоваться словарями и справочниками, но и достаточными знаниями в области медицины и теории перевода.

Список литературы

1. Барбашева С.С., Рожкова Т.В. О некоторых проблемах «ложных друзей переводчика» (на материале медицинской терминологии) // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - № 3-2 (24). С. 70-71.
2. Бойцова О.В., Алиева Г.М., Калинина Ю.А. Ложные друзья переводчика в русском и английском языках // Актуальные проблемы филологии: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). - Краснодар: Новация, 2016. С. 67-69.
3. Новый англо-русский медицинский словарь / Под общ. ред. В.Л. Ривкина, М. С. Бенюмовича. - М.: ABBYY Press, 2009. 896 с.
4. https://clinic-duty.livejournal.com/12225.html

УДК 801.631.5

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ «ГРАНИЦЫ» В ПОЭТИЧЕСКОМ ТЕКСТЕ

ЛОКТЕВИЧ ЕКАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
м.ф.н., старший преподаватель
Белорусский государственный университет

Аннотация: В статье осмысляется феномен как эстетический объект. Определяются параметры научного распознавания литературного феномена. Характеризуется специфика принципов и процедур феноменологического анализа лирики. Исследуется феноменология «границы» в поэтическом тексте. Рассматривается контекстуальное значение литературного феномена, связь авторского сознания и феноменологического кода лирики.
Ключевые слова: граница, диалогизм, лирический герой, пограничность, субъектная организация, субъект сознания, точка зрения, феномен.

THE PHENOMENOLOGY OF «BORDER» IN THE POETIC TEXT

Loktevich Ekaterina Vyacheslavovna

Abstract: The article considers the phenomenon as an aesthetic object. The parameters of scientific recognition of the literary phenomenon are determined. The specificity of the principles and procedures of phenomenological analysis of lyrics is characterized. The phenomenology of the «border» in the poetic text is investigated. The contextual meaning of the literary phenomenon, the connection of the author's consciousness and the phenomenological code of the lyrics are considered.
Key words: border, dialogism, lyrical hero, borderline, subjective organization, subject of consciousness, point of view, phenomenon.

Принципы и процедуры феноменологического метода исследования актуализированы в разных областях современного научного знания. Этот метод относится к группе качественных, так как ориентируется на определение индивидуальной сущности изучаемого объекта, уникальности его контекстов, значений и интерпретаций, своеобразия маркеров его внутренней и внешней диалогичности. Я. Мураками точно характеризует потенциал аналитического инструментария феноменологии: она, по мнению исследователя, «вычленяет мотивы, которыми облечены данные, позволяя удостовериться в их конфигурации и раскрыть за ними всю поддерживающую их структуру» [1].

Процесс научного распознавания *структуры феномена* последователен: 1) описание с целью обозначения ключевых характеристик (содержание и форма); 2) определение онтологического статуса (способы бытия, специфика существования и функционирования); 3) выявление причастности к реальности (роль в выстраивании иерархии ценностей, через посредство которых преобразуется, «складывается» действительность).

На ключевое значение описания феномена в соотношении с истинностью выводов о его структуре указывает И. И. Докучаев: «…феноменология стремится показать, что изучение чего-либо вне отношения с его дескрипцией или творчеством не имеет фундаментального характера, т.е. не может претендовать на достоверность…» [2, с. 288]. «Феноменологическое описание, – заключает В. А. Серкова, – разворачивается как … прояснение действительного и кажимого, подлинного и мнимого, истинного и ложного» [3, с. 301].

Постижение литературных явлений посредством феноменологического метода широко представлено в междисциплинарных исследованиях последних десятилетий. Вопросы, поставленные наукой о литературе, рассматриваются в связи с научными проблемами лингвистики, истории, философии, теософии, культурологии, эстетики, искусствоведения, психологии. В поле зрения ученых оказались актуальные темы: феноменология биографии и творчества поэта, авторского сознания, интерсубъективности, литературного дискурса; феноменология театрализации; феноменология текста, литературного письма и стиля, эволюции жанра; феноменология мифов, символов и знаков.

Степень сложности *литературного феномена* определяется содержанием элементов, пластов, обнаруживаемых в нем (согласно концепции Р. Ингардена, текст художественного произведения обладает двухмерной и многоуровневой структурой [4, с. 21–71]). «Раскрыть феномен, – уточняет В. Вольнов, – значит выговорить его “что”, его сущность» [5, с. 7], так как, «раскрывая феномен, мы должны понять его как способ бытия» [5, с. 17].

Феноменология литературного письма стала объектом исследования А. Ю. Большаковой. По мнению исследователя, в основе феноменологического метода лежит «стремление высветить самоценность художественного произведения» [6, с. 8]. Так художественный текст сам становится феноменом, что «обязывает литературоведа и критика … соотносить художественную реальность – в качестве возможного модуса бытия – с “затекстовой”» [6, с. 8]. Соотнесение двух реальностей – текстовой и «затекстовой» – становится моментом фиксации некоторой границы, пограничности.

Применение феноменологического метода в исследовании субъектно-образной структуры лирики позволяет обнаружить допредметную, досимволическую сущность феномена и – на основании полученных результатов – определить происхождение и семантику образов вещного мира и символов. В. У. Бабушкин подчеркивает, что задача феноменологического метода – выявление генезиса этих вторичных образований (символов) [7, с. 17], контекстуально связанных с бытием феномена. Совокупность сущностных характеристик образов проясняет точки фокусировки диалогических возможностей субъектной организации лирики, заложенных в нее эстетических программ.

Согласованность культуры и литературы представлена в научных исследованиях лирики как эстетического феномена. Б. М. Гаспаров отмечает, что в художественном тексте культурный опыт претерпевает определенные изменения и складывается «принципиально иным образом, при котором понятия “внутреннего” и “внешнего”, “общего” и “индивидуального”, закономерного” и “случайного”, “целостного” и “открытого” теряют свою отдельность и проявляются только во взаимодействии и взаимном наложении» [8, с. 277]. Чаще всего интерпретация литературного произведения требует сопряжения с феноменологией культуры и интеркультуры, с феноменологией религии и религиозного мировоззрения.

Именно на границе разных типов художественного сознания происходит идейно-эстетическое преломление нескольких образных систем. М. И. Михайлов подчеркивает, что лирика «позволяет поэту не только установить родство между единичным и общим чувством людей, но и выразить, утвердить себя на уровне чувств (переживания) общей (всеобщей) жизни, личностного общения с Универсумом» [9, с. 35]. Философия границы обретает особую актуальность в научных исследованиях последних лет: постигаются конструктивные функции феномена границы, осмысливается суть феномена пограничности, двойничества, анализируется феномен межсубъектного взаимодействия, феномен множественного «Я».

Традиционно литературоведение отводит ключевую роль феноменологии при выявлении специфики высшего субъекта сознания через анализ структуры поэтического текста, который обозревается преимущественно внеконтекстно. Д. М. Соболев предлагает рассматривать феноменологию произведения в качестве альтернативы «представлениям о литературоведении как текстуальном анализе» [10]. Исследователь указывает на продуктивность подобной феноменологии, так как она «позволяет сохранить литературное произведение в его обращенности к бытию человека (в отличие от более легкого пути его аналитического овеществления в качестве “текста”)» [10]. Таким образом, феномен может обретать контекстуальное значение, когда область его качественного воздействия не сдерживается пределами авторского сознания, а попадает в зону пограничной коммуникации, где многогранно соеди-

няются субъекты и объекты, противоположные концепции, контрастные ценностные ориентации.

Контекстуальное изучение лирического текста многопланово, поэтому увидеть диалектичность и единство литературного процесса вне условий (культурно-исторических, философско-эстетических и др.), имеющих национальные черты, транслирующие определенную ментальность, очень сложно. Интерпретация контекста способствует выявлению самобытности словесного творчества; благодаря процедурам и методикам контекстуального анализа авторская индивидуальность видится отчетливее, ярче.

В этой связи представляется закономерным поиск новых подходов к исследованию *диалогизма*, запечатленного в структуре литературного произведения. Диалогическое сознание направлено на межличностный контакт и обогащение чужими знаниями. Оно, по мнению М. М. Бахтина, наиболее продуктивно и благоприятно для художественной деятельности [11, с. 404]. Проблема диалогических отношений между автором, героем и читателем была концептуально представлена в работах М. М. Бахтина. Отношения между субъектами художественного текста создают, по мнению ученого, эстетическую реальность, ведь «эстетическое событие может совершиться лишь при двух участниках», при наличии двух сознаний [11, с. 22].

«Всякий текст словесно-художественного произведения, – пишет Б. О. Корман, – оценочен…то, как оцениваются объекты, позволяет судить о самом субъекте» [12, с. 14]. Таким образом, коммуникативная «спаянность» автора с другими субъектами и объектами, сочетание нескольких идей в момент реализации точки зрения открывают возможности для субъектно-объектных перевоплощений. Граница, разделяющая ценностные системы, может сдвигаться и / или разрушаться, что приводит к утрате целостности образа героя.

«Противоположность крайностей, – пишет И. В. Гете, – возникая в некотором единстве, тем самым создает возможность синтеза» [13, с. 176]. Различение в тексте произведения *своей* и *другой/чужой* – субъектной и объектной – языковых сфер является закономерным и способствует раскрытию принципов символизации, определению своеобразия стилистической манеры автора, выявлению эстетических и духовных интенций слова. На ведущую роль границы в интерпретации диалогической природы художественного произведения указывает М. М. Бахтин: «Все слова для каждого человека делятся на свои и чужие, но границы между ними могут смещаться, и на этих границах происходит напряженная диалогическая борьба» [11, с. 348]. Это означает, что даже за незначительными сдвигами границы как дистанции между этими сферами последуют изменения в субъектно-образной структуре художественного текста, произойдет синтез разных идей и концепций, прежде дифференцировавших *здесь* и *там*.

Трудности при изучении системы взаимных коммуникативных интенций, встроенных в поэтический текст, возникают оттого, что субъектная организация лирики может отличаться влиянием различных доклассических субъектных структур и тенденцией к синтезу творческих методов. Например, в поэзии начала XX в. реализуется такая субъектная организация, при которой автор стремится к преодолению границ его различения с героем. Происходит постоянная подмена (и / или замена): *собственно автор* задает читателю установку на невозможность разделения субъектов, стирает границы *прямо-оценочной* и *косвенно-оценочной точек зрения*. По этой причине неясно: субъектом речи выступает лирический герой или герои ролевой лирики, представлены ценностные ориентации автора или лирического героя; порой невозможно установить отношение *первичного субъекта сознания* к *вторичным*.

В работах, исследующих субъектную организацию лирики, автор понимается как смысло- и идеенообразующий центр, по отношению к которому распределяются – иерархично или неиерархично – первичные и вторичные субъекты и объекты сознания. Осмысляя роль автора в художественном тексте, Б. М. Гаспаров указывает на ее ключевую направленность – расположение взаимодействующих компонентов произведения по такому принципу, который будет способствовать «индукции смыслов» [8, с. 290]. Процесс *смысловой индукции*, по мнению ученого, раскрывается непрерывно, через ассоциации «притягивая все новые компоненты смысла и располагая их во все новых проекциях и наложениях» [8, с. 291]. Однако очевидна и обратная сторона этого процесса: благодаря обновлению смыслов, вложенных в поэтический текст, будут меняться общие правила построения субъектной организации и

образной сферы лирики. Можно предположить, что компоненты множественных смыслов участвуют в формировании идейного уровня поэтического текста и потому имеют феноменологическое основание.

Наличие *феноменологического кода* обеспечивается устойчивым качеством непредсказуемости и фиксацией определенного смысла в конкретно-заданной точке зрения, представленной в поэтическом тексте. Мы считаем, что сопоставление всех возможных смыслов позволит интерпретировать коммуникативный статус субъектов и объектов в контексте *смысловой множественности*.

Список литературы

1. Мураками, Я. Феноменологический метод качественного исследования [Электронный ресурс] / Я. Мураками // Михаил Гефтер. – Режим доступа: http://gefter.ru/archive/7692. – Дата доступа: 05.10.2018.

2. Докучаев, И. И. Феноменология знака : избр. работы по семиотике и диалогике культуры / И. И. Докучаев. – СПб. : Наука, 2010. – 414 с.

3. Серкова, В. А. Феноменологическая дескрипция = Phenomenological description / В. А. Серкова. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та : С.-Петерб. филос. о-во, 2003. – 319 с.

4. Ингарден, Р. Исследования по эстетике / Р. Ингарден ; пер. с пол. А. Ермилова, Б. Федорова ; предисл. В. Разумного. – М. : Изд-во иностр. лит., 1962. – 572 с.

5. Вольнов, В. Феноменология / В. Вольнов. – СПб. : Алетейя, 2008. – 303 с.

6. Большакова, А. Феноменология литературного письма: о прозе Бориса Евсеева / А. Большакова. – М. : МАКС Пресс, 2003. – 126 с.

7. Бабушкин, В. У. Феноменологическая философия науки : крит. анализ / В. У. Бабушкин ; отв. ред. Б. Т. Григорьян. – М. : Наука, 1985. – 189 с.

8. Гаспаров, Б. М. Литературные лейтмотивы : очерки русской литературы XX века / Б. М. Гаспаров. – М. : Наука, 1994. – 304 с.

9. Михайлов, М. И. Эпос, драма, лирика как роды литературы: сущность, специфика, соотношение : автореф. дис. … д-ра филол. наук : 10.01.08 / М. И. Михайлов ; Волж. гос. инженер.-пед. ун-т. – М., 2006. – 42 с.

10. Соболев, Д. Проблема феноменологии произведения [Электронный ресурс] / Д. Соболев // Вопр. лит. – 2012. – № 1. – Режим доступа: http://magazines.russ.ru/voplit/2012/1/so11.html. – Дата доступа: 15.08.2018.

11. Бахтин, М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин ; примеч. С. С. Аверинцева, С. Г. Бочарова. – М. : Искусство, 1979. – 424 с.

12. Корман, Б. О. Практикум по изучению художественного произведения : учеб. пособие / Б. О. Корман. – Изд. 3-е. – Ижевск : Изд-во Ин-та усовершенствования учителей Удм. Респ., 2003. – 88 с.

13. Гете, И. В. Учение о цвете ; Теория познания / И. В. Гете ; пер. с нем. В. О. Лихтенштадта. – Изд. 4-е. – М. : URSS : Либроком, 2012. – 195 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349.41

ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАЛОГ КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ

ДЫРДА СВЕТЛАНА ВАЛЕНТИНОВНА,
ГРИШКО ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА
Студенты
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т.Трубилина»

Аннотация: в данной статье рассмотрен земельный налог, объекты и субъекты налоговых отношений. Описан на законодательной основе порядок уплаты и исчисления земельного налога. Приведен пример расчета земельного налога на земельный участок.
Ключевые слова: земельный налог, земельные участки, налоговая база, налогоплательщик, налоговая ставка.

LAND TAX AS THE MAIN FORM OF PAYMENT FOR THE LAND

Dyrda Svetlana Valentinovna,
Grishko Lyubov Andreevna

Abstract: this article describes the land tax, objects and subjects of tax relations. Described in the legal framework the payment procedure and the calculation of land tax. An example of calculation of land tax on land is given.
Keywords: land tax, land plots, tax base, taxpayer, tax rate.

Земельные активы являются природными ресурсами федерального значения, правом пользоваться и владеть которыми могут все жители страны. Предоставление участков гражданам осуществляется на различной основе: для постоянного или временного использования на платной или бесплатной основе, для оформления в личную собственность, в качестве подарка или наследства, а также для эксплуатации на арендной основе и др.

Одним из базовых принципов государственного земельного права, установленных ст. 65 ЗК РФ, является платность использования земли на всей территории РФ. Земельный налог является одной из таких форм платы за использование земли [1].

Под земельным налогом понимаются денежные выплаты, которые совершаются юридическими и физическими лицами, обладающими участками земли на праве собственности, праве пожизненного наследуемого владения или праве постоянного (бессрочного) пользования.

Глава 31 Налогового кодекса РФ (НК РФ) определяет порядок уплаты и исчисления земельного налога (рис. 1) [2].

Налогоплательщиками являются физические лица и организации, обладающие земельными участками, на праве собственности, праве постоянного (бессрочного) пользования или праве пожизненного наследуемого владения. Данные права возникают с момента государственной регистрации. Единственным доказательством существования права на земельный участок является запись в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Рис. 1. Субъекты налоговых отношений

Объектом налогообложения признаются земельные участки, расположенные в пределах муниципального образования, на территории которого введен налог.

Законодательством РФ регламентируется несколько случаев, при которых земельные участки не могут быть объектами налогообложения. Такими объектами являются:

– земельные участки, изъятые из оборота;

– земельные участки, ограниченные в обороте в соответствии с законодательством РФ, которые заняты особо ценными объектами культурного наследия народов Российской Федерации, историко-культурными заповедниками и тд.

– земельные участки из состава земель лесного фонда;

– земельные участки, занятые находящимися в государственной собственности водными объектами в составе водного фонда.

Земельный налог, как и имущественный является местным налогом, так как он платится в бюджет муниципального образования (или городов федерального значения Санкт-Петербурга, Москвы и Севастополя), где он установлен и в котором находится земельный участок.

При определении налога на землю используются следующие понятия, которые являются обязательными элементами: налоговая ставка и налоговая база.

Под налоговой базой понимается физическая, стоимостная или иная характеристика объекта налогообложения [3, с. 175].

При исчислении земельного налога налоговой базой является кадастровая стоимость земельных участков по состоянию на 1 января года, являющегося налоговым периодом (календарный год).

Сведения о кадастровой стоимости содержатся в ЕГРН, получить которые можно на официальном портале Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) или путем письменного запроса в территориальное отделение ведомства.

С 1 января 2019 года она равняется полной стоимости участка, зафиксированной в базе данных ЕГРН.

Налогоплательщики-организации определяют налоговую базу самостоятельно на основании сведений ЕГРН о каждом принадлежащим им участке земли. В то время как для физических лиц налоговая база определяется налоговыми органами (на основании сведений, предоставленными Росреестром).

Налоговая ставка – величина налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы. Является одним из обязательных элементов налога.

Налоговые ставки определяются представительными органами муниципальных образований (законодательными (представительными) органами государственной власти городов федерального значения) и закрепляются в нормативных правовых актах муниципальных образований или городов федерального значения. Такие локальные ставки не должны превышать предельных значений ставок, установленных на федеральном уровне.

Так, в соответствии со ст. 394 Налогового Кодекса РФ предельная ставка налогообложения определена в размере 0,3 % и 1,5 % от кадастровой стоимости земельного участка. Выбор процентной ставки зависит от использования земли и ее назначения, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Размер предельных налоговых ставок, установленных НК РФ

Ставка, %	Объекты налогообложения
0,3	1. земли сельскохозяйственного назначения; 2. земли, предусмотренные для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства, а также дачного хозяйства; 3. земли в составе зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах и используемые для сельскохозяйственного производства; 4. земли жилищного фонда; 5. земли, ограниченные в обороте, предоставленные для обеспечения обороны, безопасности Российской Федерации и таможенных нужд; 6. земли, занятые жилыми строениями и объектами коммунального хозяйства, а также территории, запланированные под жилищное строительство
1,5	прочие земельные участки

В 2019 году для всех регионов России установлен единый срок уплаты имущественных налогов – не позднее 1 декабря 2019 года.

Величину земельного налога можно рассчитать через онлайн-сервис на официальном сайте, а также аналитическим способом по нижеприведенной формуле:

$ЗН = К_{ст} \cdot Д \cdot С_т/100 \cdot К_в$,

где ЗН – земельный налог, руб.; $К_{ст}$ – кадастровая стоимость земельного участка, руб.; Д – размер доли в праве на земельный участок; $С_т$ –ставка земельного налога, %; 100 – перевод процентов в долю; $К_в$ – коэффициент владения земельным участком.

При расчете земельного налога по данной формуле необходимо отдельно рассчитать коэффициент длительности владения землей (Кв), в случае владения земельным участком в течение неполного года, и учитывать процентную ставку (Ст), которая не может быть выше 0,3 % для земель сельскохозяйственного назначения, ЛПХ, садоводства, огородничества и 1,5 % для участков, принадлежащих к другим категориям.

Пример. Гражданка Иванова владеет земельным участком, предназначенным для личного подсобного хозяйства, с кадастровой стоимостью в 1 800 000 руб., права на земельный участок зарегистрированы в апреле 2017 г.

Д = 1 (Иванова владеет земельным участком единолично);

Ст = 0,3 % (для личного подсобного хозяйства максимальная налоговая ставка на федеральном уровне составляет 0,3 %);

Кв = 5 мес /12 мес = 0,42 (владение земельным участком в течение неполного года)

Земельный налог = 1 800 000 · 1 · (0,3 %/100 %) · (5/12) = 2268 руб.

Особое место в налоговой системе РФ занимает земельный налог. В общем объеме налоговых поступлений в общий бюджет РФ он всегда составлял сравнительно невысокую долю. Для муниципальных органов он выступает в качестве важного собственного источника формирования финансовой базы.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) КонсультантПлюс [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 27.12.2018) КонсультантПлюс [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

3. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учеб. пособие / Н. В. Гагаринова, К. А. Белокур, А. В. Матвеева. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 175 с.

© С.В. Дырда, Л.А. Гришко, 2019

УДК 343.98

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ДОКАЗЫВАНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

СМИРНОВА КСЕНИЯ ИГОРЕВНА
Студент
Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Научный руководитель: Галыгина Ирина Петровна
К. ю.н., доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин
Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: В статье с использованием теоретического и практического материала рассматриваются вопросы понятия доказывания в уголовном процессе, анализируются его сущностные характеристики.
Ключевые слова: доказательства, доказывание, процесс доказывания, уголовный процесс, теория доказательств.

THE CONCEPT AND ESSENCE OF PROOF IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Smirnova Ksenya Igorevna

Abstract: In the article, using theoretical and practical material, the questions of the concept of proof in criminal proceedings are considered, its essential characteristics are analyzed.
Keywords: evidence, proof, process of proof, criminal procedure, theory of evidence.

Действующее уголовно-процессуальное законодательство не дает определения понятия доказывания. В ст. 85 Уголовно-процессуального кодекса РФ говорится только о том, что «Доказывание состоит в собирании, проверке и оценке доказательств в целях установления обстоятельств, предусмотренных статьей 73 настоящего Кодекса» [1], то есть определяется только элементы (структура) процесса доказывания.

Уместно отметить, что вопросу определения понятия доказывания уделялось пристальное внимание в литературе советского периода. Так, в частности, Л. Д. Кокорев и Д. П. Котов писали о том, что доказывание представляет собой процесс установления истины в судопроизводстве, ее познания и обоснования представлений о ее содержании [4,с.65]. М. С. Строгович считал, что «доказывание - это установление при помощи доказательств всех фактов, обстоятельств, имеющих значение для разрешения уголовного дела... Иными словами, доказывание - это пользование доказательствами для выяснения обстоятельств уголовного дела» [10,с.295]. Р. Х. Якупов рассматривал уголовно-процессуальное доказывание как форму опосредованного познания явлений объективной реальности, целью которого является достижение объективной истины [11,с.199]. С. А. Лабанова пишет о том, что «в уголовном процессе доказывание - это процессуальная форма познания обстоятельств уголовного дела, осуществляемого следователем, прокурором, судом, с участием обвиняемого, потерпевшего, защитника и других лиц, наделенных соответствующими правами и несущих определенные обязанности» [7,с.259]. С. В. Конракова пишет о том, что «уголовно-процессуальное доказывание обычно определяют как разновидность процесса познания, который подчиняется общим гносеологическим закономерностям, опирающимся на тезис о принципиальной познаваемости мира с соблюдением логических правил и способов получения верного представления об имевшем место событии прошлого» [8,с.110]. На наш взгляд,

доказывание, не будучи тождественным познанию, представляет собой один из видов познания, поскольку основная цель познания и доказывания совпадают: ею является установление истины.

Также следует сказать о том, что познавательный характер доказывания заключается в том, что происходит дознание в уголовном процессе в тех же формах, что и познание. Действительно, как известно, источников познания два – опыт и разум, то есть прямое наблюдение познаваемого и умозаключение. В данном смысле не является исключением и доказывание в уголовном процессе – ему напрямую свойственны как эмпирическая, так и логическая формы познания. Интересно отметить, что некоторыми учеными выражалась принципиально иная точка зрения: М. С. Строгович говорил о том, что, поскольку предмет познания при доказывании - преступление, - является событием прошлого, субъект доказывания лишен возможности воспринимать его непосредственно, что исключает эмпирическую форму познания при доказывании в уголовном процессе [9,с.227]. Однако другими учеными эта позиция подвергалась обоснованной критике: С. В. Курылев, рассматривая этот вопрос применительно к стадии судебного разбирательства, сделал следующие выводы: «1. Положение о невозможности для суда познавать непосредственно существенные для дела факты ошибочно, так как противоречит действительности. 2. Положение о недопустимости непосредственного незнания судом существенных для дела фактов неправильно. Оно исключает из числа судебных доказательств ряд фактов, которые могут быть использованы в качестве средств установления истины, произвольно ограничивая принцип непосредственности. 3. При судебном разбирательстве возможны и допустимы две формы познания фактов: познание опосредствованное (при помощи доказательств) и познание непосредственное (при помощи чувственного восприятия этих фактов). 4. Непосредственное познание применимо в отношении фактов, не требующих для их познания специальных знаний и доступных для непосредственного чувственного восприятия. Такими фактами является большинство фактов-состояний, ими могут быть действия и события»[6,с.23].

Конечно, нельзя отрицать того, что между моментом расследования уголовного дела и судебного разбирательства дела, а также самим событием преступления существует определенный разрыв во времени, что обуславливает меньшую область эмпирического познания в доказывании по уголовному делу, чем логического. Однако ряд фактов, входящих помимо события преступления в состав предмета доказывания, доступен для непосредственного восприятия их следователем и судом. Таким образом, представляется обоснованным сделать вывод о том, что доказывание, в первую очередь, имеет познавательный аспект, поскольку основной его направленностью является установление истины по делу, однако имеет и свои специфические особенности, отличающие его от иных форм познания. Так, А. Р. Белкин выделяет следующие особенности познания в процессе доказывания: 1.Предмет исследования - поступки людей, в отношении которых существует предположение, что они общественно опасны. 2.Познаваемые обстоятельства являются событиями прошлого. 3. Исследователю, в отличие от всех иных сфер познания, противостоит субъект, заинтересованный в неудаче исследования. Причем особое внимание в данном аспекте необходимо уделять, на наш взгляд, информационному противодействию процессу познания преступления [2,с.9]. Анализируя приведенные выше признаки доказывания, следует сказать о том, что, в отличие от иных форм познания, доказывание имеет не только познавательные, но и правовые аспекты: «доказывание как познавательный и удостоверительный процесс в судопроизводстве, в отличие от других областей человеческой практики детальнейшим образом регламентирован юридическими нормами» [3,с.57].

Н. В. Пальчикова также отмечает, что «процессуальная форма определяет все основные стороны доказывания: его цель, предмет, источники, способы и порядок получения, проверки и оценки информации, сроки, круг субъектов доказывания и т. д. Она служит как для оптимизации процесса познания по уголовному делу, так и для обеспечения соблюдения прав и законных интересов лиц, вовлеченных в орбиту уголовного судопроизводства» [8, с. 330].

Таким образом, можно говорить о том, что доказывание имеет двойственную познавательно-удостоверительную природу, отличающую его от познания в других областях человеческой деятельности.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ, в ред. от 30.12.2018 г.] // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2001.- № 52 (ч. I).-Ст. 4921; Рос. газ.- 2018. -11 января.
2. Белкин, А.Р. Теория доказывания в уголовном судопроизводстве. М., 2005. – 356 с.
3. Гришанкова, Е.С. Понятие и содержание процесса доказывания в уголовном процессе // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право.- № 4 (76). – 2007.- С. 56-60.
4. Кокорев, Л.Д., Котов, Д.П. Этика уголовного процесса. Воронеж, 1993.-324 с.
5. Корнакова, С. В. Уголовно-процессуальное доказывание как процесс познания // Известия Иркутской государственной экономической академии. -2006.-№ 6. -С.110-112.
6. Курылев, С.В. Основы теории доказывания в советском правосудии. Минск, 1969. – 288 с.
7. Лабанова, С. А. Понятие, содержание и субъекты // Общество и право. -2009.- №1 (23).- С.259-261.
8. Пальчикова, Н. В. К вопросу о сущности доказывания как вида познавательной деятельности по уголовному делу // Вестник ТГУ.- 2011.- № 8.- С.326-330.
9. Строгович, М.С. Материальная истина и судебные доказательства. - М., 1955. – 390 с.
10. Строгович, М.С. Курс советского уголовного процесса.- М., 1968.- Т. 1.
11. Якупов, Р. Х. Уголовный процесс / науч. ред. В.Н. Галузо.- М., 2004. - 930 с.

© К. И. Смирнова, 2019

УДК 340

КОРРУПЦИЯ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

БОБРОВСКИЙ АРТЁМ АНДРЕЕВИЧ,
СУЧКОВ РОМАН СЕРГЕЕВИЧ
магистр
ОЧУ ВО «Международный Инновационный Университет»
г. Сочи

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы коррупции в правоохранительных органах, негативное влияние данного явления на имидж сотрудников правоохранительных органов в глазах общества и пути борьбы с ним.
Ключевые слова: правоохранительные органы, коррупция, преступление, сотрудники, борьба, общество.

CORRUPTION AS A PROBLEM OF LAW ENFORCEMENT AT THE PRESENT STAGE

Bobrovsky Artem Andreevich,
Knots Roman S.

Abstract: the article deals with the problems of corruption in law enforcement, the negative impact of this phenomenon on the image of law enforcement officers in the eyes of society and ways to combat it.
Keywords: law enforcement agencies, corruption, crime, employees, struggle, society.

Коррупция – одно из весьма негативных социальных явлений, которому подвержено большинство стран мира. Однако, коррупционные преступления в среде сотрудников правоохранительных органов, пожалуй, должны вызывать наибольшие опасения, поскольку именно данный правовой институт призван защищать общество и граждан от преступных посягательств, обеспечивать безопасную среду жизнедеятельности человека. Коррупционные правонарушения среди сотрудников правоохранительных органы выражаются, как правило, в отступлении от буквы закона, превышении своих служебных полномочий и злоупотреблении ими.

Корыстное использование сотрудниками правоохранительных органов своего служебного положения связано, прежде всего, с непринятием законных мер к разоблачению преступников - с фактами незаконного прекращения уголовных дел; принятием мер для сокрытия добытых в процессе следствия доказательств, их фальсификации; искажениями материалов предварительной проверки, дознания, следствия.

Коррумпированность сотрудников правоохранительных органов позволяет преступникам оставаться безнаказанными, в результате чего, у общества формируется негативное восприятия правоохранителей, как представителей государства, не способных эффективно бороться с этим социальным злом. Необходимо отметить, что факты коррупции сотрудников правоохранительных органов носят латентный характер, что, бесспорно, затрудняет борьбу с данным негативным явлением.

По словам генерального прокурора РФ Юрия Чайки за девять месяцев 2018 года было выявлено

25 тысяч преступлений коррупционной направленности. Среди них, более 10 тысяч фактов взяточничества, это на 3% больше, чем в 2017г. Причём, по информации Генпрокуратуры, каждый девятый коррупционер – должностное лицо правоохранительных органов.

Осуждены были более 8,5 тысяч человек, из них: 837 сотрудников правоохранительных органов (суд, органы оперативно-розыскной деятельности, МВД, Минюст, таможня, прокуратура); 63 депутата регионального и муниципального уровня; 606 должностных лиц органов госвласти и местного самоуправления (главы муниципалитетов и администраций).[1]

Можно выявить наиболее характерные виды коррупционных преступлений сотрудников правоохранительных органов:

- получение взяток сотрудниками ГИБДД, выявившими дорожные правонарушения (отдельные сотрудники ГИБДД закрывают глаза на дорожные правонарушения, ставят на учет угнанные автомобили и т.д.);

- получение сотрудниками органов внутренних дел доли преступно извлекаемой прибыли с коммерческих структур, объектов торговли ("крышевание"); при этом в ряде случаев сотрудники полиции через родственников или подставных лиц являются соучредителями коммерческих структур и получают прибыль с оборота;

- организация провокаций с последующим вымогательством крупных материальных средств у предпринимателей;

- вымогательство взяток, получение имущественных выгод, в том числе под видом получения "спонсорской помощи", путем административного и иного давления на коммерсантов.[2]

Особую тревогу вызывают факты прямого участия сотрудников органов внутренних дел в деятельности преступных групп и, даже, руководство ими. Следует обратить внимание, что в коррумпированных связях участвуют не только рядовые сотрудники органов внутренних дел, но и руководители отделов и другие высокопоставленные должностные лица. Такое слияние криминала и коррумпированных сотрудников органов внутренних дел подрывает авторитет государственной власти, а также укрепляется мнение людей о том, что органы МВД не защищают права и свободы граждан, а выступают в защиту криминала.

Анализ материалов практики подтверждает, что коррупция в правоохранительных органах обусловлена такими факторами, как: возможность получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, связанной с использованием властных полномочий; нравственная деформация сотрудников правоохранительных органов, что, в свою очередь, сказывается на манере их поведения, привычках; отсутствие тщательного отбора кадров, неэффективная проверка моральных качеств кандидатов на службу, низкий уровень дисциплины на службе. Также немаловажным фактором является слабый контроль руководства за деятельностью подчиненных, возникает соблазн для коррупционных действий.

Как справедливо отмечают специалисты, уголовное преследование не в состоянии искоренить коррупцию. Коррупция присуща всем странам, поэтому практически нереально ее полностью уничтожить. Возможность эффективно бороться с ней существует до тех пор, пока не поражены институты власти. Статистика коррупции в России свидетельствует, что ее росту способствует: низкий уровень развития экономики страны; отсутствие политической конкуренции; несовершенное законодательство и судебная система; большой разрыв уровня доходов разных групп населения; слабость или отсутствие общественных институтов; безнаказанность чиновников высокого уровня.[3]

Кроме того, эффективность борьбы с коррупцией зависит от позиции общества. Так, согласно результатам социологического опроса, проведенного Фондом «Общественное мнение» в марте 2018 г., 75% россиян считают уровень коррупции в нашей стране высоким. При этом 42% опрошенных полагают, что он выше, чем в европейских странах. [4]

В числе основных мер по борьбе с данным явлением видится следующее, во-первых, необходимы мероприятия, направленные на формирование общественного мнения нетерпимости к коррупции. В настоящее время уровень толерантности к взяткополучателям и взяткодателям довольно высокий у экономически активного населения, что препятствует реализации антикоррупционной политики. Во-вторых, важно развивать правовую грамотность населения, а именно: сформировать корректное пони-

мание того, что является коррупцией, а также – ответственности за подобное правонарушение. [5]

Кроме того, на наш взгляд, в целях совершенствования уголовно-правовых средств борьбы с коррупцией в правоохранительных органах необходимо усилить ответственность за совершение коррупционных действий. По отношению к судьям и работникам правоохранительных и контролирующих органов такая необходимость определяется их ролью в укреплении законности, осуществлении правосудия, соблюдении прав и свобод граждан, контроле над преступностью и правонарушениями.

Список литературы

1. В 2018 году больше всех наворовали депутаты, главы администраций и полицейские [Электронный ресурс]. - Режим доступа: **gosrf.ru**›news/39369/ (дата обращения: 22.02.2019)
2. Щукин С.Ю. Проблема коррупции в правоохранительных органах (сравнительный анализ) Дата размещения статьи: 10.04.2017 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: lexandbusiness.ru›view-article.php… (дата обращения: 22.02.2019)
3. Статистика коррупции в мире [Электронный ресурс]. - Режим доступа: **vawilon.ru**›statistika-korruptsii-v-mire/ (дата обращения: 22.02.2019)
4. Уровень коррупции в России. События в Дагестане. Будет ли иметь продолжение в других регионах антикоррупционная кампания в Дагестане?13 марта 2018 г. Доступ: http://fom.ru/Bezopasnost-i-pravo/13984 (проверено 25.07.2018).
5. Киселев И.Ю., Зуева С.В. Восприятие россиянами коррупции как социальной проблемы // Власть. – 2018 №08 (26) – С.21-29

УДК 340

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ С НАСЕЛЕНИЕМ: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА

ЧЕРТАНОВСКАЯ ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА,
СУЧКОВ РОМАН СЕРГЕЕВИЧ
Студенты юридического факультета (магистры)
ОЧУ ВО «Международный инновационный университет»
г.Сочи

Аннотация: В статье проводится анализ особенностей и проблем взаимодействия правоохранительных органов и населения на различных исторических этапах существования Российского государства и общества.
Ключевые слова: законодательство, правоохранительные органы, население, полиция, общество, результаты.

PROBLEMS COOPERATION BETWEEN LAW ENFORCEMENT AGENCIES POPULATION: A HISTORICAL RETROSPECTIVE

Chertanovskaya Yuliya Yur'evna,
Knots Roman S.

Abstract: the article analyzes the features and problems of interaction between law enforcement agencies and the population at various historical stages of the existence of the Russian state and society.
Key words: legislation, law enforcement agencies, population, police, society, results.

Любая социальная система для своего нормального функционирования нуждается в эффективно действующих правоохранительных структурах, которые призваны поддерживать правопорядок и соблюдение законодательства всеми членами социума. От этого напрямую зависит степень защищённости населения и безопасность самой государственной власти.

Однако высокая результативность деятельности правоохранительных органов государства, зависит не только от целого ряда факторов, исходящих от власти, но и в значительной степени от общественного мнения и правовой активности населения. Ведь, чем выше оценка обществом работы правоохранительной системы, и, как, следствие, степень доверия к ней, тем больше вероятность наличия готовности населения содействовать в работе правоохранителей, кроме того, этот фактор служит одной из важнейших характеристик показателей эффективности деятельности самой системы.

На наш взгляд, важнейшим критерием при формировании общественного мнения являются те показатели, которые выдаёт по результатам своей деятельности тот или иной правовой институт. Оценка эффективности его социально значимых функций служит одним из важнейших факторов.

Если рассматривать проблему доверия населения к правоохранительных органам в историче-

ской ретроспективе, то необходимо отметить, что, по мнению ряда исследователей, недоверие к правоохранительным органам в России берёт своё начало ещё в досоветский период, когда «полицейская власть позволяла себе грубо вторгаться в частную жизнь людей и не столько в целях насаждения порядка, сколько в видах подавления всякого проявления свободной воли». [1]

Конечно, данная оценка в рассматриваемый период зависела, в том числе, от социальной, национальной и имущественной дифференциации населения. Тем не менее, к чести государственных органов, необходимо отметить, что предпринимались попытки изменить сложившуюся ситуацию в лучшую сторону, в частности, в начале XX столетия было издано целый ряд инструкций, в которых закреплялось, что полицейский должен быть «вежлив, серьёзен и сдержан. Суетливость, оскорбительное обращение и резкость в словах или действиях, вредят делу и уничтожают его достоинство». [2] Кроме того, в качестве мер по улучшению отношений между полицией и обществом предлагалось корректное отношение к населению, открытость и повышение информированности населения о работе полиции.[3] Однако, вплоть до революционных событий 1917г. серьёзных изменений во взаимоотношениях между правоохранительными структурами и населением не произошло.

В советском обществе в течение десятков лет правоохранительные органы играли роль одного из элементов репрессивной системы социального контроля, обеспечивающей стабильность и легитимность существования режима. Для тоталитарных режимов характерно выстраивание отношений между властью и правоохранительными органами не на безусловном исполнении последними действующего законодательства, а на принципе целесообразности, исходящем от властных органов. Однако в разные десятилетия степень влияния государства на эти органы было различным, что, в свою очередь, и оказало негативное воздействие на функционирование данного института сегодня. [4]

Причём, можно проследить эволюцию мнения советского общества в отношении правоохранителей, которая колебалась от героизации последних, с примесью чувства страха и благоговейного трепета в послевоенный период до критико-ироничного восприятия в 70-80-е гг.

По мнению целого ряда исследователей, негативное отношение к правоохранительным органам, в частности, к полиции – одна из отличительных черт посттоталитарных обществ,[5] поскольку оно воспроизводит бесправный опыт существования человека в советской системе.

В 90-е гг., когда обыденное сознание стало сугубо материальным, наблюдается деформация восприятия представителями правоохранительных органов своего служебного долга и ответственности перед обществом. Тот объём власти над гражданами, которым они по-прежнему располагают, становится неконтролируемым ресурсом обогащения и как следствие, криминализации правоохранительных структур.

Конечно, не только экономические и политические факторы определяют формирование профессиональной этики сотрудников правоохранительных органов, но и несовершенство законодательной базы, низкий уровень юридической подготовки, зачастую излишне гипертрофированный авторитет непосредственного начальства, кажущийся более значимым, нежели абстрактный закон.

В начале 2000-х ситуация к лучшему практически не изменилась. Идея принятия закона «О полиции» была связана, в том числе, с попыткой власти изменить отношение населения к правоохранительным структурам. В ст. 9 ФЗ о полиции «Общественное доверие и поддержка граждан» [6] законодатель сделал акцент на необходимости формирования общественного доверия и поддержки полиции со стороны граждан, причём именно полиция должна обеспечивать своими обоснованными и понятными действиями положительный настрой граждан. Кроме того, ч.6 данной статьи предусматривается, что «общественное мнение является одним из основных критериев официальной оценки деятельности полиции, определяемых федеральным органом исполнительной власти в сфере внутренних дел». Аналогичный подход используется в законодательстве и о других правоохранительных органах.

Справедливости ради, необходимо отметить, что в последние годы растет число граждан, которые стали лучше относиться к работе полиции.

В 2018 году было проведено исследование общественного мнения о деятельности полиции Российской Федерации. В частности, уровень доверия сотрудникам полиции сегодня составляет 57%. Доверие к полицейским на транспорте достигает 65%, к сотрудникам дежурной части 63%, к участковым

инспекторам - 61%, к сотрудникам уголовного розыска - 58%, патрульно-постовой службы - 56%, работникам ГИБДД - 53%, инспекторам по делам несовершеннолетних - 57%, следователям из следственного департамента - 50%. Недоверие к полицейским испытывают 35% опрошенных. [7]

Анализ динамических рядов показателей 2016 – 2018 гг. свидетельствует, что за трехлетний период измерения уровень «защищенности от преступных посягательств» в 2018 году достиг 42,2% (рост на 4,2% в сравнении с 2017 г.); уровень «доверия полиции» – 39,4% (рост на 1,1% к аналогичному периоду). Положительная динамика зафиксирована и по другим показателям оценки работы полиции за вышеуказанный трехлетний период измерений: оценка «эффективности полиции» выросла с 36,7% до 38,2%; уровень «виктимности» снизился на 2 пункта (с 9,9% до 8,2%); уровень «защищенности на объектах транспорта» вырос на 4 пункта с 37,8% до 41,9%. [8]

На основе анализа рейтинговых значений субъектов Российской Федерации в 2018 году по совокупности показателей оценки населением деятельности полиции к наиболее «проблемным» регионам могут быть отнесены Саратовская, Челябинская, Ульяновская, Сахалинская и Новгородская области, Республика Тыва, Карачаево-Черекесская Республика.

К субъектам Российской Федерации, в которых фиксируется, напротив, наиболее позитивная оценка населением деятельности полиции, могут быть отнесены Белгородская, Магаданская, Тюменская и Псковская области, республики Мордовия и Хакасия, Ненецкий и Чукотский автономные округа.

Примечательно, что граждане практические ничего не знают о существовании туристической полиции. О её деятельности известно лишь 2% респондентов. При этом 45% опрошенных положительно оценили работу полиции на ЧМ-2018. Они отметили, что полицейские вели себя дружелюбно по отношению к российским (52%) и иностранным (70%) болельщикам.[9]

К позитивным тенденциям можно отнести постепенное формирование в общественном сознании положительного образа полицейского: ему в первую очередь приписываются такие качества, как опрятность (77% россиян считают, что это качество присуще ему в большей степени, чем неряшливость), вежливость (66%), дружелюбие (66%), порядочность (65%), храбрость (65%), компетентность (64%), готовность оказать помощь (64%). Количество положительных ответов по всем лестным характеристикам значительно выросло с 2012 года, это социологи связывают с тем, что россияне все больше лично общаются с сотрудниками МВД.[10]

Уровень декларируемой готовности оказать содействие сотрудникам полиции в разных ситуациях также высок. 90% опрошенных сказали, что прояснили бы подробности инцидента, свидетелями которого стали, 74% — согласились бы стать понятыми (в 2012 году так отвечали всего 45%), 70% — готовы сообщить информацию о поведении интересующего полицию лица, 63% - помочь в задержании нарушителя, 59% — содействовать в охране правопорядка.

Таким образом, даже несмотря на целый ряд негативных факторов, которые продолжают иметь место в деятельности правоохранительных структур России ситуация в сфере взаимодействия правоохранительных органов и общества постепенно начинает приобретать позитивную тенденцию. Среди причин данного явления социологи называют, в том числе, новую волну «холодной войны», предполагающую обязательное наличие внешнего врага и участие страны в локальных конфликтах (примером может служить Сирия) и, как следствие, формирование в общественном сознании образа защитника в лице сотрудника силовых, вы том числе, правоохранительных, структур.

Список литературы

1. Полиция и публика // Вестник полиции. - 1910. № 38. - С. 921.
2. Инструкция чинам сыскных отделений. - СПб., 1910. - С.8
3. Петров А.В., Девятов В.Ю. Полиция и общество в Российской империи начала XX века // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. – 2011. №4. – С.12-16
4. Грязнова О.С. Отношение жителей России к правоохранительным органам: обзор исследований последних лет // Вестник общественного мнения. - 2006. №2. - С. 32-46.

5. Гудков Л., Дубин Б. Приватизация полиции [Электронный ресурс]. - Режим доступа: ecsocman.hse.ru›data/256/971/1219/07_gudkov…71.pdf (дата обращения 22.02.2019)

6. Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. N 3-ФЗ "О полиции" (с изм. от 3 августа 2018 г. N 332-ФЗ) // Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru

7. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представляет данные исследования, приуроченного ко Дню сотрудника органов внутренних дел Российской Федерации. 09.11.2018 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9418 (дата обращения: 22.02.2019)

8. Жители России стали меньше доверять сотрудникам полиции [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://regnum.ru/news/2516126.html (дата обращения: 22.02.2019)

9. ВЦИОМ зафиксировал рекордное доверие россиян к полиции [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.rbc.ru/politics/09/11/2017/5a0368d59a794793d5addd2e (дата обращения: 22.02.2019)

УДК 340

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ПРОКУРАТУРЫ

ГОРБЕНКО ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА
студент
ОЧУ ВО «Международный инновационный университет»
г. Сочи

Аннотация: В представленной статье рассматриваются вопросы становления и развития органов прокуратуры в России, делается акцент на анализе законодательства, регулирующего рассматриваемый правовой институт, а также прослеживается зависимость его функций от потребностей государства и общества в различные исторические периоды.
Ключевые слова: прокуратура; прокурорский надзор; закон; преступность, органы прокуратуры.

TO THE QUESTION OF THE RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF RUSSIAN PROSECUTOR'S OFFICE

Gorbenko Elena Alexandrovna

Abstract: The article deals with the development of the Russian Prosecutor's office in the period of the Russian Empire and the Soviet Union
Keywords: Prosecutor's office; Prosecutor's supervision; law; crime, prosecution authorities

Слово «прокуратура» имеет латинское происхождение, procuro - забочусь, обеспечиваю, предотвращаю.

Прокуратура как правовой институт берёт своё начало в XIV столетии во Франции, в период правления короля Филиппа II (25 марта 1352 г.). Уже к середине XVII в. прокуратура во Франции превратилась в мощную государственную организацию.

Впервые в России прокуратура как орган, осуществляющий контрольные и надзорные функции за деятельностью чиновников, появилась в период правления первого русского императора Петра I, чьи реформы были призваны полностью изменить и европеизировать государство. С января по апрель 1722 г. император последовательно издал три указа, которые призваны были законодательно отрегулировать функции нового органа власти: 12 января 1722 г. о создании при Сенате должности генерал-прокурора и обер-прокурора; 18 января 1722 г. «Об установлении должности прокуроров в надворных судах»; 27 апреля 1722 г. «О должности генерал-прокурора».

Необходимо отметить, что генеральные прокуроры занимали весьма значимое место в государственном аппарате. Их считали чуть ли не вторым человеком после государя, и каждый стремился подружиться с ними.

Прокуратура в Российской империи привела к появлению контрольно-надзорных органов, Сената (1715 г.), обер-секретаря для наблюдения за порядком и законностью при решении дел Сенатом с правом докладывать царю о злоупотреблениях и упущениях сенаторов (1720 г.) [8, с. 68]. Однако далеко не все задачи, поставленные перед этими органами были ими реализованы. В связи с этим на прокуратуру были вновь возложены контрольно-надзорные функции.

Структура прокуратуры и фискалитета в Российской империи периода правления Петра I может быть представлена следующим образом.

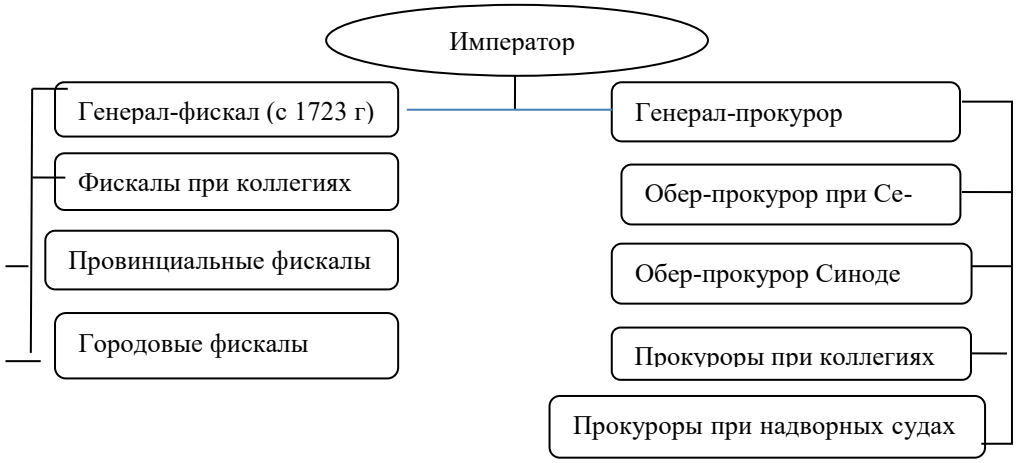


Рис. 1. Структура прокуратуры и фискалитета в Российской империи периода правления Петра I

Петр I создал прокуратуру, прежде всего, для защиты интересов государства и его граждан.

В период Великих реформ Александра II был принял проект ряда судебных уставов: «Устройство судебных установлений», «Устав уголовного судопроизводства», «Устав о наказаниях, которые накладывали мировые судьи» [3, с. 186].

В этих уставах были изложены все полномочия прокуратуры. Например, Устав уголовного судопроизводства закрепил подчиненность следователя губернскому прокурору. Ряд норм Устава уголовного судопроизводства и Устройства судебных установлений регулировали вопросы прокурорской деятельности. Следить за проведением предварительного следствия также стало функциональной обязанностью прокуратуры. [8. с. 81].

Прокурор мог требовать более легкой меры наказания в отношении обвиняемого взятого под стражу, если он не вызвал подозрения в совершении им преступления. И наоборот, прокурор мог предложить судебному следователю задержать обвиняемого, который находится на свободе. Следователь был обязан немедленно сообщать прокурору о задержании. Прокурор также имел право требовать от судебного следователя дополнения досудебного следствия по выполненным им указаниям.

15 марта 1866 г. император Александр II утвердил новые правила - судебные следователи должны были предоставлять прокурору в определенные сроки следующую информацию:

- сведения по всем делам, которые находились в их производстве более месяца с указанием причин задержек и определенных препятствий в деле (через каждые четыре месяца);
- сведения о незаконченных делах, по которым были произведены аресты (1 раз в месяц).

Министром юстиции и генерал-прокурором в 1896 г. выдан «Наказ чинам прокурорского надзора судебных палат и окружных судов», которым кодифицированы ранее выданные циркуляры, положения которых регулировали вопросы организации прокурорской деятельности и ликвидации противоречий в инструкциях различных судебных палат [5, с. 276].

Этот документ, возложивший на прокуратуру обязательства надзора за предварительным следствием в интересах предварительного расследования. Лицо, уполномоченное осуществляющее прокурорский надзор, было обязано: лично присутствовать в суде по важным делам, располагать в любое время сведениями о сути и состоянии важных дел, проверять все следственные производства для убеждения в том, что они достаточно своевременно, правильно и успешно исследованы (1 раз в месяц).

Таким образом, функции органов прокуратуры Российской Федерации с самого начала прокурорской деятельности в современной России в принципе не изменялась.

Приход к власти большевиков ознаменовался разрушением старой судебной и надзорной системы. Прокурорский надзор и судебные учреждения императорской России были ликвидированы Декретом СНК РСФСР «О суде» от 24 ноября 1919г. Надзорные полномочия были переданы Народному ко-

миссариату юстиции и его местным отделам.

Однако, уже в 1922 г. институт прокуратуры был возрождён. К законодательному акту, призванному восстановить данный институт относится: Положение о прокурорском надзоре. Функциональными составляющими новой, советской прокуратуры стали: надзор за законностью действий всех органов власти, организаций и граждан; контроль за работой органов дознания и органов государственной политической администрации; представление стороны обвинения в суде; контроль за законностью содержания под стражей и др.

Народный комиссар юстиции возглавил прокуратуру РСФСР и имел следующие полномочия: вносить предложения об отмене незаконных постановлений народных комиссариатов и иных центральных ведомств, опротестовывать решения указанных ведомств; осуществлять руководство деятельностью прокуроров на местах.

У народного комиссара юстиции были следующие обязанности: осуществлять надзор от имени государства за законностью деятельности органов власти, учреждений, организаций и частных лиц; наблюдать за деятельностью следственных органов и органов государственного управления; поддерживать обвинение в суде; наблюдать за правильностью содержания заключенных под стражей.

В 1928 г. прокуратура стала осуществлять полный контроль над ведением предварительного следствия. Следователи находились в непосредственной подчиненности прокуратуре. В 1933 г. вместо прокуратуры Верховного Суда СССР и прокуратур союзных республик, была создана единственная централизованная система прокурорских органов.

20 июня 1933 года была образована прокуратура СССР. Закон о создании Прокуратуры СССР 1933 г. дал прокуратуре полномочия по осуществлению надзора за соблюдением законов судебными органами. Прокуроры в судебном заседании одновременно отвечали и за обвинения, и за соблюдение законности судом [1, с. 64-67].

Прокуроры стали главными исполняющими уголовного процесса. Они контролировали предварительное следствие, могли в любое время опротестовать решения судов.

28 декабря 1955 г. было утверждено Положение о прокурорском надзоре в СССР, впервые определяющее основные функции высшего надзора за всей его деятельностью.

30 ноября 1979 года был принят закон "О государственной прокуратуре СССР", в котором впервые законодательно закреплено, что органы прокуратуры представляют собой единую централизованную систему — Прокуратуру СССР во главе с Генеральным прокурором СССР, с подчинением прокуроров низшего звена органам прокуратуры высокого уровня [9, с. 843].

Рис. 2. Органы Прокуратуры в СССР по Конституции 1977 г.

Говоря о современном состоянии рассматриваемого института, необходимо отметить, что в результате законодательных преобразований российская прокуратура окончательно сформировалась как самостоятельный государственный орган.

В соответствии с Законом «О прокуратуре Российской Федерации» от 17.01.1992 г. № 2202-1, прокуратура Российской Федерации является единой федеральной централизованной системой органов, осуществляющая от имени РФ надзор и исполнение законов Конституции РФ.

Список литературы

1. Амирбеков К.И. Развитие обвинительной функции прокуратуры России в судебных стадиях уголовного судопроизводства // Законность. 2012. № 6.
2. Брокгауз Ф. Малый энциклопедический словарь. М., 1997.
3. Гуськова А.П., Шамардин А.А. Правоохранительные органы (судоустройство). М.: ИГ «Юрист», 2005.
4. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 1980. Т. 3.
5. Дореволюционные юристы о прокуратуре (сборник статей) / Научный редактор, составитель С.М. Казанцев. СПб.: Издательство: «Юридический центр Пресс», 2001.
6. О революционной законности: Постановление ЦИК и Совнаркома СССР от 25 июля 1932 г. // Собрание законов СССР. 1932. № 50. Ст. 298.
7. Пыжиков А.В. Административно-территориальное устройство России: теория и современность. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2003.
8. Шобухин В.Ю. Тенденции развития прокуратуры России в период 1722 - 1864 гг. // Журнал российского права. 2010. № 6.
9. Закон «О Прокуратуре СССР» // Ведомости Верховного Совета СССР. 1979, № 49. Ст. 843.

УДК 343.1

ОСНОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ОСОБОГО ПОРЯДКА ПРИНЯТИЯ СУДЕБНОГО РЕШЕНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ: ВОПРОСЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

КОБЛЕВА МАРИЯ МУХАДИНОВНА
к.ю.н., доцент кафедры уголовно-процессуального права
РФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

Аннотация: Статья рассматривает порядок принятия решения при ходатайстве обвиняемого на проведение судебного заседания в особом порядке, анализирует признаки и условия проведения судебного разбирательства без судебного следствия. Приводятся примеры судебной практики, которые выявили нарушения уголовно-процессуального закона в рамках применения главы 40 Уголовно-процессуального кодекса РФ.
Ключевые слова: особый порядок, подсудимый, уголовное судопроизводство, судебная практика, судебные ошибки

THE GROUNDS AND PROCEDURE OF APPLICATION OF SPECIAL PROCEDURE OF COURT DECISION IN CRIMINAL PROCEEDINGS: QUESTIONS ARISING IN JUDICIAL PRACTICE

Kobleva Maria Mukhadinovna

Abstract: The article considers the order of decision - making at the request of the accused to conduct a court session in a special order, analyzes the signs and conditions of the trial without judicial investigation. The examples of judicial practice that revealed violations of the criminal procedure law within the application of Chapter 40 of the Criminal procedure code of the Russian Federation are given.
Key words: special procedure, defendant, criminal proceedings, judicial practice, judicial errors

Особый порядок принятия судебного решения – это упрощенный порядок уголовного правосудия, то есть при осуществлении судопроизводства отсутствует в полной мере такая часть как судебное следствие, которое включает в себя допросы свидетелей, потерпевших и исследование иных материалов и доказательств по делу. Положительным результатом для обвиняемого ставятся сокращенные сроки наказания, а именно оно не может превышать двух третей максимального срока или размера наиболее строго вида наказания, предусмотренного санкцией соответствующей статьи.

Признаками, отличающими главу 40 Уголовно-процессуального кодекс РФ[1], а именно особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением, являются:

1. предусмотрено право судьи на постановление обвинительного приговора без проведения судебного разбирательства;

2. для проведения упрощенной процедуры требуется ходатайство одной из сторон и отсутствие возражений по этому поводу другой стороны;

3. соответствующее ходатайство заявляется обвиняемым только при участии защитника;

4. суд должен провести допрос подсудимого и удостовериться, что он осознает характер и последствия заявленного ходатайства и оно заявлено добровольно;

5. согласие сторон исключает возможное дальнейшее обжалование приговора по этому основанию;

6. обвиняемый должен признать, что обвинение является обоснованным, при наличии подтверждающих вину доказательств, собранных по уголовному делу.

Перед тем, как принять решение о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства судье необходимо выяснить наличие следующих условий:

1. наличие ходатайств обвиняемого о полном согласии со всеми фактами, эпизодами, которые являются составляющими элементами предъявленного ему обвинения;

2. заявляет ли обвиняемый ходатайство о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства;

3. присутствует ли в материалах дела информация, что ходатайство заявлено в присутствии защитника до того, как обвиняемый стал подсудимым;

4. осознает ли обвиняемый существо обвинения, характер и последствия заявленного ходатайства

5. имеются или отсутствуют возражения у обвинителя и потерпевшего против рассмотрения уголовного дела в особом порядке;

6. не превышает ли преступление, в совершении которого предъявлено обвинения и по закону может быть назначено наказание, не превышающее десяти лет лишения свободы;

7. совершено ли преступление вне группы либо имеются ходатайства всех обвиняемых на подобную процедуру постановления приговора;

8. является ли обвинение обоснованным и подтверждается ли оно собранными по делу доказательствами;

9. имеются или отсутствую ли основания для прекращения дела.

При этом перед решением вопроса о назначении особого порядка судебного разбирательства по уголовному делу судья, в обязательном порядке, должен осуществить предварительную оценку доказательств, чтобы удостовериться, что вынесение по делу обвинительного приговора будет обоснованно. Это значит, что судья обязан оценить доказательства, относящиеся к событию преступления и любые другие факты, которые подлежат доказыванию в рамках исполнения положений статьи 73 УПК РФ, в опосредованном порядке, так как судье нужно убедиться в том, что обвинение обоснованно и все собранные по делу доказательства подтверждают это.

В дальнейшем, при проведении сокращенной формы судебного следствия исследования обстоятельств, которые указаны в части 5 статьи 316 УПК РФ, проводятся судьей непосредственно.

Положения части 2 статьи 314 УПК РФ предоставляет возможность судье, не удовлетворить ходатайство обвиняемого и назначить судебное разбирательство в общем порядке, даже при условии присутствия всех формальных атрибутов, при отсутствии необходимости письменно мотивировать свое решение.

Это позволяет сделать вывод, что проведение судебного разбирательства в особом порядке должно проводиться по содержательным моментам, то есть при наличии факта обоснованности обвинения.

Вместе с тем при изучении судебной практики был сделан вывод, что вышеприведенные требования уголовно-процессуального закона не всегда учитываются судами.

В практике выявляются нарушения данных требований. В основу данного исследования легла судебная практика, обобщенная Ростовским областным судом[2].

Так, постановлением суда кассационной инстанции в августе 2016 года отменен приговор одного из районных судов Ростовской области в отношении М.В.В., уголовное дело передано в тот же суд на

новое рассмотрение в ином составе суда.

Согласно приговору М. В.В, имея умысел на тайное хищение чужого имущества, путем свободного доступа, воспользовавшись тем, что хозяин дома М.А.Г. спит, в прихожей комнате совершил тайное хищение мобильного телефона марки «Samsung-X640» б/у стоимостью 1111 рублей и мобильного телефона марки «Nokia-E62» б/у стоимостью 3445 рублей, принадлежащих Л.М.Я., после чего, обратив похищенное в свое пользование, скрылся с места происшествия, причинив своими действиями Л.М.Я. значительный материальный ущерб в сумме 4556 рублей.

Он же, имея умысел на открытое хищение чужого имущества из корыстных побуждений, достал из кармана халата Л.Е.В., то есть открыто похитил принадлежащий ей сотовый телефон марки «FLY IQ» 434 б/у стоимостью 2044 рубля, который обратил в свое пользование и скрылся с места происшествия. Тем самым М.В.В. причинил Л. Е.В. материальный ущерб в сумме 2044 рубля.

М.В.В. назначено наказание по п. «в» ч. 2 ст. 158 УК РФ к 1 году 6 месяцам лишения свободы, по ч. 1 ст. 161 УК РФ к 1 году 1 месяцу лишения свободы. На основании ч. 2 ст. 69 УК РФ по совокупности преступлений путем частичного сложения наказаний окончательное наказание назначено М.В.В. в виде 2 лет лишения свободы в исправительной колонии строгого режима.

Вместе с тем суд не убедился в том, что обвинение, с которым согласился подсудимый М.В.В., обоснованно, подтверждается доказательствами, собранными по уголовному делу, поскольку доказательствами, подтверждающими совершение М.В.В. преступления, предусмотренного п. «в» ч. 2 ст. 158 УК РФ, орган предварительного расследования указал признательные показания самого М.В.В., а также потерпевшей Л.М.Я., свидетелей М.А.Г. и Н.Г.П., которым был известен лишь факт кражи имущества потерпевшей.

Избранная процедура рассмотрения уголовного дела в особом порядке судебного разбирательства препятствовала установлению всех необходимых обстоятельств и, как следствие, принятию законного судебного решения. В связи с этим правовых оснований для ее применения не имелось.

Следующим примером является Постановление суда кассационной инстанции в июле 2016 года, которым отменен приговор другого районного суда Ростовской области в отношении Н.Ю.М., осужденной по ч. 1 ст.111 УК РФ к 1 году лишения свободы условно с испытательным сроком 2 года. Уголовное дело в отношении Н.Ю.М. передано на новое рассмотрение в тот же суд в ином составе суда.

Приговор пересмотрен по кассационному представлению заместителя прокурора Ростовской области по основаниям, изложенным в ст. 401.6 УПК РФ (поворот к худшему при пересмотре приговора, определения постановления суда в кассационной инстанции).

Согласно приговору Н.Ю.М., находясь в своей квартире, после распития спиртных напитков в ходе ссоры на почве личных неприязненных отношений кухонным ножом заводского производства умышленно нанесла Ф.Е.А. три удара в область левой половины грудной клетки, причинив Ф.Е.А. согласно заключению эксперта следующие телесные повреждения: три колото-резаные раны в области левой половины грудной клетки, одна из них проникающая в грудную полость, оценивается как тяжкий вред здоровью по критерию «опасность для жизни человека».

При этом в описательно-мотивировочной части приговора суд при описании преступного деяния указал, что Н.Ю.М. ,находясь в своей квартире в ходе ссоры с Ф.Е.А., переросшей в драку, нанесла три удара кухонным ножом в область левой половины грудной клетки сзади и спереди, в том числе проникающую в грудную полость, чем причинила ему тяжкий вред здоровью.

Органом расследования данное деяние квалифицировано по ч. 1 ст. 111 УК РФ по признакам умышленного причинения тяжкого вреда здоровью, опасного для жизни человека.

Вместе с тем, как из материалов дела, так и из описания преступного деяния, приведенного судом в приговоре, следует, что в действиях осужденной усматриваются признаки преступления, предусмотренного п. «з» ч. 2 ст. 111 УК РФ (в редакции Федерального закона от 21.07.2014 № 227-ФЗ), а именно квалифицирующий признак «с применением предмета, используемого в качестве оружия».

Кроме того, из полученных на стадии досудебного производства показаний Н.Ю.М. следует, что

удары ножом Ф.Е.А. она нанесла, защищаясь, после того, как он ударил ее табуретом по голове. В связи с этим ее согласия с предъявленным обвинением было явно недостаточно для вынесения итогового судебного решения без непосредственного исследования фактических обстоятельств дела и их оценки.

Все вышеизложенное подтверждает необходимость при рассмотрении уголовного дела в особом порядке судебного разбирательства тщательно убеждаться в том, что обвинение, с которым соглашаются подсудимые обоснованно, подтверждается доказательствами, собранными по уголовному делу. Так как большинство приведенных примеров указывает на то, что судом подтверждает лишь факт совершения преступления, но не причастность к нему подсудимого или об отсутствии достаточно полных сведения о преступлении.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 08.01.2019) // СПС Консультантплюс

2. Обобщения судебной практики Ростовского областного суда //http://oblsud.ros.sudrf.ru/modules.php?name=docum_sud&rid=8 (дата обращения 14.02.2019)

УДК 340.1.

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЯ ПРОБЕЛА В ПРАВЕ

ИСМАИЛОВ АГАМЕХТИ МАМЕД-ОГЛЫ,
кандидат исторических наук, доцент,
кафедра теории и истории государства и права
ДАНИЧЕВ НИКОЛАЙ ВИКТОРОВИЧ
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра конституционного и административного права
Новосибирский военный институт имени И.К. Яковлева
войск национальной гвардии Российской Федерации

Аннотация: в статье рассматривается проблема, связанная с существованием пробелов в праве, для правильного разрешения которой необходимо обращение к теоретической традиции анализа данного явления.
Ключевые слова: право, пробел, правоприменение, классификация, критерии, факторы.

TO THE QUESTION ABOUT THE DEFINITION OF A GAP IN THE LAW

Ismailov A. M.,
Danichev N. V.

Abstract: the article deals with the problem associated with the existence of gaps in the law, for the correct resolution of which it is necessary to appeal to the theoretical tradition of the analysis of this phenomenon.
Keywords: law, gap, law enforcement, classification, criteria, factors.

Пробелы в праве, а также поиск наиболее эффективных способов их устранения – одна из существенных проблем правоприменительной практики в войсках национальной гвардии. Актуальность настоящей работы обусловлена, с одной стороны, большим интересом к теме «Пробелы в праве» в современной науке, с другой стороны, ее недостаточной разработанностью.

Российское законодательство – сложное, многогранное образование, в котором масса всевозможных разночтений, несогласованностей, конфликтующих или конкурирующих норм и институтов. В силу этого необходим учет национальных и региональных особенностей.

Поэтому в практике правоприменения может оказаться, что определенные обстоятельства, имеющие юридический характер, не находятся в сфере правового регулирования. При выборе и юридическом анализе правовой нормы, которая должна быть применена к конкретному случаю, иногда обнаруживается пробел. Пробел в праве – это не только общетеоретическая, но и прикладная проблема, связанная с выбором варианта поведения субъекта правоприменительной деятельности при разрешении определенной жизненной ситуации. Данные обстоятельства свидетельствуют о необходимости теоретического осмысления понятия пробела в праве. Пробел в праве определяется как полное или частичное отсутствие нормативных установлений, необходимость которых обусловлена развитием общественных отношений и потребностями практического решения дел, основными принципами, политикой, смыслом и содержанием действующего законодательства. Образно говоря, пробел в праве означает «молчание права» [8, с. 6, 37, 39].

По мнению М.А. Костенко, в широком смысле пробел представляет собой полное или частичное отсутствие правового регулирования в действующем законодательстве, при условии, что данные отношения лежат в сфере возможного и необходимого регулирования правом. Узкий подход к определению пробела автор формулирует исходя из того, что правовое регулирование не охватывает и не должно охватывать собой всего многообразия общественных отношений, а пробел выражается в полной или частичной неурегулированности общественных отношений правовыми нормами [7, с. 498].

Другие исследователи (М.Д. Шаргородский, В.И. Акимов, А.Г. Бережнов) [там же, с. 110] рассматривают ситуацию пробелов в праве через те общественные отношения, которые закреплены в данной норме права. При этом точку зрения указанных авторов можно свести к утверждению, что пробел в праве есть фактический пробел в законодательстве в смысле отсутствия конкретной нормы для разрешения определенных случаев, находящихся в сфере воздействия права. Следовательно, констатируется факт отсутствия в правовом регулировании тех или иных отношений, способствующих правильному законоприменению и разрешению существа дела.

Пробел как «официально реализованное добросовестное заблуждение, – характеризуется В.М. Барановым как результат направленных действий нормотворческого органа, нарушающих общие принципы либо конкретные нормы правообразования, не соответствующих уровню и закономерности государственно необходимого развития регулируемой деятельности и влекущих путем издания ложной нормы права неблагоприятные социальные и юридические последствия» [2, с. 357].

О.Э. Лейст характеризует пробел как ситуацию, в которой «факты или отношения законом не оцениваются, но профессиональное правосознание властно диктует необходимость их юридической квалификации» [7, с. 430]. Аналогичный подход к определению пробелов в праве использует И.В. Михайловский. По его мнению «фактические обстоятельства случая не соответствует ни одной из описательных частей (предположений) действующих юридических норм» [8, с. 172].

Систематизация приведенных определений позволяет заключить, что в научной литературе существует широкое и узкое понимание проблемы. Изучение пробелов в праве позволяет говорить о существовании определенных критериев существования данного явления, к числу которых следует отнести следующие: 1) факт вхождения спорной ситуации в сферу общественных отношений, подлежащих правовому регулированию; 2) невозможность однозначного разрешения данной ситуации при помощи действующих правовых норм; 3) необходимость профессиональной юридической оценки данной ситуации; 4) волеизъявление государства на создание норм права, подлежащих применению для разрешения конкретной спорной ситуации.

Л.С. Явич относит к критериям существования пробела в правовой системе субъективного права в условиях не формулировавшейся полностью общей нормы [11, с. 142]. Фактически в качестве основного критерия пробела ученый предлагает рассматривать отсутствие «органического единства объективного и субъективного права».

О.Э. Лейст [7, с. 430], определяя пробел через субъективный фактор – правосознание юриста, позволяет рассматривать его в качестве критерия пробела в праве. Существование данного критерия обосновывается и А.Г. Бережновым [3, с. 342–347], который подчеркивает, что правосознание – это не просто одна из форм отражения реально существующих явлений, вещей, но главным образом это одна из форм деятельности сознания (правосознания).

В качестве источников пробелов в праве можно указать: 1) на недосмотр; 2) отсылку к актам, которые не приняты; 3) неурегулированность порядка применения закона; 4) намеренные упрощения; 5) неизбежное отставание законодательства от более динамично развивающихся общественных отношений; 6) ошибки и упрощения самого законодателя, низкий уровень его законотворческой культуры [11, с. 143].

Различные подходы к определению понятия пробелов в праве могут свидетельствовать о столь же разнообразных основаниях для их классификации. Первая классификация предполагает существование следующих видов пробелов.

Во-первых, мнимые пробелы права имеют место в ситуации, когда определенный вопрос, конкретная сфера общественных отношений, находится вне пределов правового регулирования, но, по

мнению определенного круга лиц, нуждается в этом. Во-вторых, реальные пробелы права – это отсутствие нормы права или ее части, регулирующей конкретные общественные отношения, находящиеся в сфере правового регулирования [10, с. 23].

По времени возникновения ряд авторов (С.С. Алексеев, В.В. Лазарев, И.В. Михайловский) делят пробелы на первоначальные и последующие. Первоначальные пробелы появляются в момент издания нормативного акта и могут быть разделены на «простительные» и «непростительные», критерием выделения которых является знание/незнание необходимости закрепления определенных отношений в издаваемом нормативно-правовом акте. Последующие пробелы появляются после издания нормативного акта. В литературе встречается понятие «технический пробел», под которым понимаются такие недостатки правовых норм, которые связаны с несовершенством законодательной техники [7, с. 35-36].

Л.С. Явич говорит о пробелах, которые называет «злостными изъянами», которые делают невозможным применение закона и ведут к его полному бездействию [11, с. 144].

В.И. Акимов и М.М. Агарков делят пробелы на законодательные, которые целесообразно урегулировать новым законом, и технические, предполагающие, что определенный казус в целом регулируется нормами права, но суду не даны все необходимые указания, как именно его следует разрешить [1, с. 111]. Таким образом, пробелы в праве представляют собой достаточно сложное явление, требующее к себе пристального внимания со стороны научного мира.

Список литературы

1. Акимов, В.И. Понятие пробела в праве / В.И. Акимов // Правоведение. – 1969. – № 3. – С.110-113.
2. Баранов, В.М. Истинность норм советского права. Проблемы теории и практики / В.М. Баранов. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1989. – 400 с.
3. Бережнов, А.Г. Теоретические проблемы правопонимания и формирования содержания права / А.Г. Бережнов // Проблемы теории государства и права : учеб. пособие / под ред. М.Н. Марченко. – М.: Юристъ, 2001. – 656 с.
4. Иоффе, О.С. Вопросы теории права / О.С. Иоффе, М.Д. Шаргородский. – М.: Юрид. лит., 1961. – 381 с.
5. Костенко, М.А. Пробел законодательства в свете теории и практики правотворческих ошибок / М.А. Костенко // Правотворческие ошибки: понятие, виды, практика и техника устранения в постсоветских государствах : материалы Междунар. науч.-практ. круглого стола (29-30 мая 2008 г.) / под ред. В.М. Баранова, И.М. Мацкевича. – М.: Проспект, 2009. – С. 498-506.
6. Лазарев, В.В. Пробелы в праве и пути их устранения / В.В. Лазарев. – М.: Юрид. лит., 1974. – 184 с.
7. Лейст, О.Э. Реализация права / О.Э. Лейст // Теория государства и права: курс лекций / под ред. М.Н. Марченко. –М.: Зерцало: ТЕИС,1996.–512 с.
8. Михайловский, И.В. Очерки философии права / И.В. Михайловский // Хропанюк В.Н. Теория государства и права : учеб. пособие для вузов. – М.:Интерстиль, 1998. – 944 с.
9. Нерсесянц, В.С. Общая теория права и государства / В.С. Нерсесянц. – М. : НОРМА – ИНФРА-М, 1999. – 552 с.
10. Рябова, Д.Н. Пробелы в праве и способы их восполнения / Д.Н. Рябова // Становление и развитие научных школ права в государственных университетах России: материалы Всерос. студен. науч.-практ. конф., 29-30 апр. 1999 г. Ч. 3. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. – С. 22-26.
11. Явич, Л.С. Общая теория права / Л.С. Явич. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1976. – 298 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.02

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

АЛИЕВА АЙШЕ ЭДЕМОВНА
преподаватель
Гулистанский государственный университет,
Узбекистан

Аннотация: В статье дается определение письменной речи, письма, письменной речевой деятельности, анализируются виды письменной речевой деятельности, применяемые на занятиях английского языка. Рассматривается важность обучения письму. Раскрываются некоторые методы работы для формирования и совершенствования письменной речи студентов.
Ключевые слова: обучение письму, письменная речь, письменная речевая деятельность, контролируемое письмо, направляемое письмо, свободное письмо, сочинение.

TRAINING WRITTEN ACTIVITIES IN ENGLISH LANGUAGE CLASSES

Alieva Ayshe Edemovna

Abstract: The article gives the definition of writing, writing, written speech activity, analyzes the types of written speech activity used in English classes. The importance of learning to write is considered. Some methods of work for the formation and improvement of students' written speech are revealed.
Key words: learning to write, written speech, written speech activity, controlled letter, sent letter, free letter, essay.

В методике обучения современному английскому языку понятия «письменная речь», «письмо» различаются. Как нам известно, коммуникация состоит из устной и письменной речи. При устной речи коммуникация осуществляются через такие компоненты, как понимание после прослушивания, говорение. Через письменную речь осуществляются через такие компоненты как чтение и письмо. При этом письмо — неразделимый компонент письменной речи. Через письмо, как компонент речевой деятельности, осуществляется обмен сведениями. При обучении английского языка письмо занимает важное место. С помощью письма передаётся информация, сведения другому человеку или другим людям. Через письмо мы можем сохранить сведения на долгое время, даже на протяжении веков, передать их будущему поколению. Без письма мы не смогли бы сохранить научно-историческое наследие, не смогли бы узнать о достижениях прошлых веков, об истории народов мира и т. д. Кроме этого, письмо является целью и средством образования и обучения. [1, с.1006]

Так как письмо занимает много времени на уроке, основная часть письменных работ выполняется дома, в режиме самостоятельной работы.

Необходимо помнить, что письменная речь стоит на 3-х китах:

1. лексика (недоработка в этой области ведет к тому, что ученик не сможет выразить свою мысль);
2. знание грамматических, лексических и стилистических правил построения иностранного языка;
3. применения этих знаний на практике.

Для работы с лексикой существуют разные типы упражнений, например, отгадай зашифрованное слово, диктанты, лексические тесты, чайнворды, кроссворды и т.д.

Умение писать на английском языке приобретает все большее значение в силу ряда причин. В настоящее время появилась возможность путешествовать, работать в иностранных фирмах, участвовать в международных конференциях и программах обмена, общаться через Интернет.

Все это предполагает умение заполнять анкеты и декларации, вести деловую переписку, составлять резюме, писать эссе и доклады. Иными словами, необходимо уметь выражать мысли и идеи в письменной форме, владея основами композиции, зная стилевые особенности и следуя определенным правилам организации письменного текста.

По словам Выготского, «письменная речевая деятельность есть целенаправленное и творческое совершение мысли в письменном слове, а письменная речь – способ формирования и формулирования мысли в письменных языковых знаках» [2].

Целью обучения письменной речи является формирование у учащихся письменной коммуникативной компетенции, которая включает владение письменными знаками, содержанием и формой письменного произведения речи.

При обучении иностранному языку отрабатываются три основных вида письменной речевой деятельности:

1. Контролируемое письмо (Controlled writing) (написание букв, слов, составление предложений, переписывание текста). Можно предложить задания по составлению слов из заданных букв, расстановка слов предложения по порядку, расположение кусков текста в соответствии с картинками, игра «Bingo!» на предлоги, формы глаголов.

2. Направляемое письмо (Directed or Guided writing) (письменная работа выполняется в соответствии с определенным заданием). Подготовка проекта, таблиц, диаграмм. Выполнение упражнений, имеющих выход в реальную жизненную ситуацию (заполнение анкет, личных карточек и т.д.). Развитие творческого мышления на английском языке с помощью создания небольших стихотворений по заданной схеме, которые способствуют расширению словарного запаса. Например, cinquian poem – стихотворение, состоящее из пяти строк, в каждой из которых сформулировано задание:

Line 1. State a subject in one word (a noun).

Line 2. Describe the subject in two words (Adverb + Adjective or two Adjectives).

Line 3. Describe an action about the subject in three verbs or 1sentence (3 words).

Line 4. Express an emotion about the subject in four words.

Line 5. Restate the subject in another single word.

Из более сложных заданий, можно использовать письменный перевод, образование сложного предложения из нескольких простых, задания по трансформации текста, например, трансформировать текст в таблицу или диаграмму в текст. Эти упражнения помогают анализировать информацию, отделять главное содержание от второстепенных деталей. Можно применить метод «strip stories», при котором небольшой текст разрезается на отдельные предложения, которые студенты должны соединить в логической последовательности.[3]

3. Свободное письмо (Free writing). Студентам предлагается составить рассказ по картинке в разных форматах (газетная или журнальная статья, пьеса), написать письмо и поздравительную открытку, сочинение. Студенты должны уметь использовать связующие слова (linking words: and, but, then, usually, moreover) и фразы (linking phrases: at first, later on, just then, at the finish, in addition).

Обучение письменной речи должно сочетаться с аудированием (диктанты, изложения, заполнение пропусков и таблиц), чтением (послетекстовые упражнения, ответы на вопросы, завершение рассказа, добавление деталей), говорением (интервью с последующим письменным изложением информации, парное или групповое обсуждение с записью аргументов обеих сторон).

Умение писать на иностранном языке повышает уровень коммуникативной компетенции учащихся, дает им возможность участвовать в программах обмена и международных конференциях, сдавать экзамены международного образца.

Для того, чтобы сформировать и совершенствовать у студентов навыки и умения письменной речи, можно рекомендовать им следующие виды работ:

а) пишите о том, что вы сегодня делали, каких друзей видели, что чувствовали - всё это очень поможет в тренировке письменной речи; ведите дневник на английском языке; б) используйте Интернет - оставляйте комментарии на форумах, ведите переписку в социальных сетях; в) отправляйте электронные письма друзьям на английском; г) сочиняйте небольшие забавные истории на английском и записывайте их; д) пробуйте переводить русскоязычные интернет-странички на английский язык.

В последнее время обучение письму приобретает все большую важность и актуальность, ввиду того, что сейчас получили широкое развитие различные международные программы и проекты, все крепче и разнообразнее становятся международные связи. При устройстве на работу или поступлении в вуз за рубежом, для сдачи международных экзаменов навыки письма просто необходимы. Все чаще и чаще требуется заполнить различные анкеты и формуляры на иностранном языке, написать тексты телеграмм. Во многих компаниях требуется умение оформлять официальную корреспонденцию. Не менее важно умение грамотного и логичного письма при неофициальной переписке, особенно сейчас, когда во всем мире огромной популярностью пользуется такое средство коммуникации, как Интернет.

Список литературы

1. Алиева А. Э. Интеграционные подходы в обучении письму на уроках английского языка. // Молодой ученый. - 2015. - №9. - С. 1005-1006. [Электронный ресурс] URL https://moluch.ru/archive/89/18324/ (дата обращения: 14.02.2019).
2. Выготский Л. С. Мышление и речь. - Собр. соч. - М. - 1982. - Т. 2.
3. Горбунова И.В., Султанова Н.А. Обучение письму на английском языке на разных этапах. / [Электронный ресурс] URL: http://открытыйурок.рф/статьи/590685 (Дата обращения 04.02.2019 г.)

УДК 373

СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЗОЖ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ШЕРГИНА ТУЙААРА АЛЕКСЕЕВНА,
к. п. н, доцент
ГРИГОРЬЕВА САНДААРА ПРОКОПЬЕВНА,
ОХЛОПКОВА ВАЛЕНТИНА ИВАНОВНА
Студенты
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный Федеральный университет им. М. К. Аммосова»,
г. Якутск

Аннотация. В данной статье рассматривается спортивно-оздоровительная деятельность как средство формирование ЗОЖ младшего школьника. Рассмотрена проблема употребления школьниками запрещенных веществ, таких как табакокурение и алкоголизм. Приведен анализ исследования о здоровом образе жизни детей младшего школьного возраста.
Ключевые слова: Здоровый образ жизни, спортивно- оздоровительная деятельность, физическое развитие, внеурочная деятельность, мотивация, педагогическая диагностика, ценностное отношение к здоровью.

SPORTS AND RECREATIONAL ACTIVITIES AS A MEANS OF FORMATION OF HEALTHY LIFESTYLE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Shergina Tuyaara Alexeevna.
Grigorieva Sandaara Prokopievna,
Okhlopkova Valentina Ivanovna

Annotation. In this article sports and improving activity as means of formation of healthy lifestyle of the younger school student is considered. The problem of the use of prohibited substances such as tobacco Smoking and alcoholism by schoolchildren is considered. The analysis of the study on healthy lifestyles of children of primary school age.
Keywords: Healthy lifestyle, sports and recreational activities, physical development, extracurricular activities, motivation, pedagogical diagnostics, value attitude to health.

Здоровье человека является оптимальным условием его жизнедеятельности. В цивилизованном мире здоровью ребенка полагается особая роль и значимость. В настоящее время с понятием «здоровье» связано не просто отсутствие болезни, а психическое, физическое и социальное благополучие личности. Младший школьный возраст наиболее благоприятный для формирования навыков здорового образа жизни. Дети должны знать, что только здоровый человек может жить полнокровной жизнью и приносить максимальную пользу людям. Физическое воспитание, как средство формирования здорово-

го образа жизни, используются в школе на протяжении всего периода обучения школьников и осуществляется в многообразных формах, которые взаимосвязаны, дополняют друг друга и представляют собой единый процесс физического воспитания школьников [1, с. 29].

В настоящее время имеются разные трактовки понятия «здоровья». Наиболее распространенными являются определения здоровья как способности человека к оптимальному физиологическому, психологическому и социальному функционированию, как состояния полного физического, психического и социального благополучия, как процесса сохранении и развития психических, физиологических, биологических особенностей человека, его оптимальной трудовой способности, социальной активности при максимальной продолжительной активности жизни [5, с. 14]. Как видно, здоровье характеризуется как способность, состояние процесса развития человека в качестве субъекта жизнедеятельности, а не только как отсутствие болезней и физических дефектов.

Здоровье человека, согласно данным С. В. Попова, зависит на 20 % от наследственных факторов, 20 % – от внешне средовых условий, от экологии, 10 % – от деятельности системы здравоохранения, 50 % – от самого человека, от того образа жизни, который он ведет [3, с. 9-10]. По мнению Э.Н. Вайнера, понятие образа жизни следовало бы определить как способ жизнедеятельности человека, которого он придерживается в повседневной жизни в силу социальных, культурных, материальных и профессиональных обстоятельств. Взаимосвязь между образом жизни и здоровьем выражается в понятии здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность деятельности личности в направлении формирования, сохранения и укрепления как индивидуального, так и общественного здоровья.

Одной из составляющих здорового образа жизни является отказ от разрушителей здоровья: курения, употребления алкогольных напитков и наркотических веществ. О последствиях для здоровья, которые возникают в результате этих пристрастий существует обширная литература. Если говорить о школе, то действия учителя должны быть направлены не на то, чтобы школьник бросил курить, употреблять спиртные напитки и наркотические вещества, а на то, чтобы школьник не начал этого делать. Иначе говоря, главное – профилактика [4, с. 218].

Внеурочная деятельность по спортивно-оздоровительному направлению способствует усилению оздоровительного эффекта, достигаемого в ходе активного использования школьниками освоенных знаний, способов и физических упражнений в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, режим дня, самостоятельных занятиях физическими упражнениями [2, с. 32].

В рамках исследования проблемы формированности у детей младшего школьного возраста основ здорового образа жизни нами была проведена педагогическая диагностика, которая помогла нам выявить степень сформированности культуры здорового образа жизни

В эксперименте участвовали 19 учащихся, 4"А" класса МБОУ «Мюрюнская средняя общеобразовательная школа № 2» с. Борогонцы Усть-Алданского улуса. Были рассмотрены уровни в различной степени: высокий, приемлемый, средний и низкий уровни информированности о здоровье.

Цель исследования: изучит уровень информированности младших школьников о здоровье ЗОЖ.

Организация: учащимся предлагается ответить на вопросы анкеты, отметит знаком «+» те варианты ответов, которые, по их мнению, являются наиболее точными (один, несколько или все). В ходе эксперимента выявлено, что большинство учеников имеют средний уровень, чтобы составляет и здоровом образе жизни младших школьников 63%. Знания о здоровье и ЗОЖ фрагментарный, ответы недостаточно осознанные и полные. Система знаний отсутствует.

К сожалению высокого уровня не было. На приемлемый уровень 31%. Хорошая ориентировка в вопросах сферы здраво созидания. Знания достаточно полные, осознанные и систематизированные. На низком уровне находится 5% обучающихся класса. Слабая ориентировка в вопросах сохранения и поддержания здоровья, знания отрывочные и бессистемные.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что спортивно-оздоровительная деятельность как средство формирования ЗОЖ у младших школьников необходима начиная с малых лет, так как в современном мире начиная с этого возраста дети более подвержены ухудшению здоровья. В данное

время самым надежным стержнем профилактики различных заболеваний является спортивно-оздоровительная деятельность в школе.

В результате проведения педагогического исследования выявлено, что с помощью организационных воспитательных и спортивных мероприятий постепенно происходит осознание учащимися важности здоровья в целом. Ученики стали больше времени проводить в спортивных залах, больше детей стали заниматься спортом.

Мы доказали, что программа по спортивно-оздоровительной деятельности как средство формирования ЗОЖ у младших школьников эффективна, потому что в мероприятиях, проведенных за время исследования, были использованы различные формы и методы, что и способствовало у детей вести активный образ жизни, дети поняли что здоровье нужно сохранять уже с малых лет. И полученные результаты позволяют утверждать, чтобы способствовать спаду различных болезней у школьников необходимо организовать хорошую внеурочную деятельность.

Список литературы

1. Антропова М.В., Манке Г.Г., Бородкина Г.В. и др. Факторы риска и состояние здоровья учащихся. // Здравоохранение Российской Федерации. - 2008. – № 3. – С. 29
2. Васильева, Д. Вредным привычкам места нет / Д. Васильева // Пока не поздно. – 2010. – № 1 – С. 32
3. Давидович В.В., Чекалов А.В. Здоровье как философская категория // Валеология. 1997. – №1. – С.9-10.
4. Куценко Г.И., Новиков Ю. В. Книга о здоровом образе жизни. – СПб., 1997. – 218 с.
5. Тупицын И.О. Дети Чернобыля. Эколого-физиологический аспект. М.: ТОО «Российский салон», 1996. 168 с.

© Т.А. Шергина, С.П.Григорьева, , В.И. Охлопкова, 2019

УДК 371.2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ КАК КОМПОНЕНТ ИМИДЖА ДОУ

БОРИСЕНКО ИННА ВЛАДИМИРОВНА
Магистрант
Школа педагогики
Дальневосточный федеральный университет,
г. Уссурийск

Аннотация: в современных рыночных условиях у дошкольных образовательных учреждений возникла необходимость в повышении конкурентоспособности. Конкурентным преимуществом образовательного учреждения являются дополнительные образовательные услуги, направленные на повышение качества образования, на формирование имиджа образовательного учреждения. В данной статье рассматривается дополнительное образование как структурный компонент имиджа; выделены основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа дошкольного учреждения.
Ключевые слова: дошкольное образовательное учреждение, конкуренция образовательных учреждений, имидж дошкольного учреждения, дополнительные образовательные услуги, дополнительное образование, компоненты имиджа дошкольного учреждения.

ADDITIONAL EDUCATIONAL SERVICES AS A COMPONENT OF DOW IMAGE

Borisenko Inna Vladimirovna

Abstract: in today's market conditions, pre-school educational institutions have become necessary to increase competitiveness. The competitive advantage of an educational institution is additional educational services aimed at improving the quality of education, at forming the image of an educational institution. This article discusses additional education as a structural component of the image; highlighted the main areas of work of additional education on the formation of the image of a preschool institution.
Key words: preschool educational institution, competition of educational institutions, image of the preschool institution, additional educational services, additional education, components of the image of the preschool institution.

В настоящее время в образовательной сфере, в частности дошкольной, действуют законы рыночной экономики. Для дошкольных учреждений (ДОУ) является актуальным вопрос повышения конкурентоспособности на современном рынке. Поскольку, только конкурентоспособные образовательные учреждения могут удержать свои позиции на рынке образовательных услуг.

Одним из основных направлений формирования стратегических конкурентных преимуществ в образовательных учреждениях является предоставление образовательных услуг высокого качества по сравнению с конкурирующими аналогичными учреждениями. Важным аспектом здесь является предоставление таких образовательных услуг, которые удовлетворяли бы и даже превосходили ожидания целевых клиентов (заказчиков образовательных услуг). В этой ситуации возрастает роль дополнительных образовательных услуг, основное направление которых – повышение качества образования, улучшение материально-методического обеспечения образовательного процесса, создание позитивного имиджа.

В научной литературе дополнительные образовательные услуги определяют как - комплекс целенаправленно создаваемых и предлагаемых образовательным учреждением возможностей получения образования в рамках его основной образовательной программы и приобретение дополнительных знаний, умений, навыков, развитие творческих и других способностей под руководством специалистов, с целью удовлетворения образовательных потребностей [1].

Под имиджем дошкольного образовательного учреждения следует понимать сложившийся в сознании потребителей эмоциональный образ дошкольного образовательного учреждения о качестве предоставляемых образовательных услуг [2].

На сегодняшний день имеется ряд исследований, в которых отмечается взаимосвязь между оказанием учреждением дополнительных образовательных услуг и развитием имиджа учебного заведения. А.Е. Тенякова отмечает, что дополнительное образование в образовательном учреждении положительно влияет на имидж учреждения, способствует продвижению образовательной организации и привлечению большего количества воспитанников [3].

Изучая, имидж дошкольной образовательной организации О.И. Ильина к основным компонентам имиджа учреждения относит: имидж выпускника, бизнес-имидж, имидж руководителя, имидж сотрудников, визуальный имидж, внутренний имидж, социальный имидж, социальное партнёрство, имидж предоставляемых услуг и имидж потребителя. При этом считает, что имидж предоставляемых услуг включает качество предоставляемых услуг, а именно образовательных, воспитательных, дополнительных образовательных платных услуг, услуг узких специалистов и размер цены на услуги, а также востребованности данных услуг потребителями, их уникальность[4].

Дополнительное образование в ДОУ осуществляется в виде бесплатных дополнительных образовательных услуг и платных дополнительных образовательных услуг, которые регламентируются Законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании». При организации платных образовательных услуг следует также руководствоваться законами РФ « О некоммерческих организациях», «О защите прав потребителей»; нормативными правовыми актами: Конституцией РФ; Гражданским, Бюджетным, Налоговым кодексами Российской Федерации; Постановлением Правительства РФ от 15 августа 2013 № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг», а также Уставом образовательной организации и локальными актами [5].

Платные образовательные услуги оказываются только по желанию родителей (законных представителей) воспитанников и на договорной основе. Они не входят в программный базис, поэтому финансируются исключительно за счет средств заинтересованных родителей, а не федерального бюджета.

Дополнительные образовательные услуги в ДОУ могут осуществляться по следующим направлениям: художественно - эстетическое, экологическое, культурологическое, интеллектуально-развивающее, коммуникативно-речевое, физкультурно-оздоровительное.

Организация дополнительных образовательных услуг в ДОУ осуществляется в соответствии с алгоритмом:

1. Определение спектра востребованных услуг дополнительного образования. Для этого проводится опрос родителей путём анкетирования, с целью выявления пожеланий.
2. Подготовка проекта, основанного на соотнесении родительских пожеланий, материально-технических и кадровых ресурсов, программы развития детского сада и других ключевых элементах обеспечения учебно-воспитательного процесса.
3. Назначение ответственных педагогов по каждому выбранному направлению вспомогательной воспитательной работы, которые обязаны подготовить документы по перспективному планированию и приобщиться к решению ключевых организационных вопросов. Формирование нормативной базы: подготовка приказов о предоставлении в детском саду платных образовательных услуг, проектов договоров с родителями, внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников.
4. Проведение информативно-ознакомительной компании: организация бесед с воспитателями по поводу участия в реализации комплекса дополнительного образования, общесадовского родительского собрания, подготовка информационных листов и памяток для членов семей, проведение выста-

вок детских работ, концертов, «дней открытых дверей» и других мероприятий, иллюстрирующих потенциал новых образовательных услуг.

5. Подписание договоров с заинтересованными родителями и специалистами.

6. Обеспечение контроля качества оказываемых услуг, налаживание функций обратной связи с представителями семей.

Анализ работы А.Е. Теняковой позволил выделить основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа дошкольного учреждения [6]:

1. Необходимо донести значимость дополнительного образования до родителей (заказчиков образовательной услуги), объяснить его роль в формировании личности воспитанника. Дополнительное образование способствует практическому приложению знаний и навыков, полученных в дошкольном образовательном учреждении, стимулирует познавательную мотивацию воспитанников; развитию творческого потенциала. Практика показывает, что дети, занимающиеся в студиях, секциях, кружках, в дальнейшем хорошо учатся в школе, успешно продолжают обучение в системе дополнительного образования, художественных, музыкальных, спортивных школах.

2. Использовать сильные стороны образовательного учреждения в организации дополнительных образовательных услуг, а именно привлечение высокопрофессиональных педагогов и использование материально-технической базы.

3. Необходимо постоянно транслировать достижения детей, полученных в различных мероприятиях: конкурсах, выставках, концертах, связанных с деятельностью дополнительного образования.

4. Расширять спектр дополнительных образовательных услуг в ДОУ с целью разностороннего развития личности ребёнка.

5. Формировать в процессе оказания дополнительных образовательных услуг психологически комфортную и благоприятную обстановку.

6. Постоянно осуществлять обратную связь с родителями, проводить опросы, по возможности максимально учитывать пожелания и предложения.

Таким образом, при формировании имиджа дошкольные образовательные учреждения должны уделять внимание дополнительным образовательным услугам как компоненту имиджа. Ввиду того, что выявлена связь дополнительного образования и имиджа ДОУ: дополнительное образование является значимым для всех участников воспитательно-образовательного процесса, направлено на повышение качества образования, а также информация о предоставлении спектра дополнительных образовательных услуг влияет на выбор родителями дошкольного учреждения.

Список литературы

1. Шинкарева Л.В., Воробьева А. А. Дополнительные образовательные услуги в дошкольном учреждении: понятие, виды, особенности реализации // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.).Т. I. — Пермь: Меркурий. - 2011.— С. 92-95.

2. Якимович Е.П., Борисенко И.В., Семёнова Д.В. Имидж дошкольного образовательного учреждения как показатель качества предоставляемых образовательных услуг // Мир науки, культуры, образования. - 2018. - № 3 (70). - С. 306-308.

3. Тенякова А. Е. Дополнительное образование как компонент имиджа образовательного учреждения: анализ современных источников // Молодой ученый. — 2017. — №5. — С. 538-541.

4. Ильина О.И. Модель управления имиджем дошкольной образовательной организации // Педагогическое мастерство и педагогические технологии : материалы VIII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 17 июля 2016 г.) – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс». - 2016. – № 2 (8). – С. 203-208.

5. Мацола А.В. Повышение качества работы ДОУ через внедрение дополнительного образования // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». – 2016. - №5. – С. 755-758.

6. Тенякова А. Е. Основные направления работы дополнительного образования по формированию имиджа образовательной организации // Молодой ученый. — 2018. — №38. — С. 95-98.

УДК 51

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ И МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

ЛОГУНОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА
Магистрант
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена вопросу применения интегрированных уроков при обучении математике. В статье рассматриваются такие определения как интеграция, интегрированный урок и межпредметные связи. Установлена взаимосвязь интегрированного урока и межпредметных связей, а также приведены их отличия.
Ключевые слова: интеграция, интегрированный урок, межпредметные связи, математика.

INTEGRATED LESSONS AND INTERDISCIPLINARY INTERRELATIONS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS

Logunova Tatiana Vladimirovna

Abstract: the article is devoted to a question of the application of integrated lessons in the teaching mathematics. The paper considers such definitions as integration, integrated lesson and interdisciplinary interrelations are considered. The interrelation of the integrated lesson and interdisciplinary interrelations is established, and also their differences are resulted.
Key words: integration, integrated lesson, interdisciplinary interrelations, mathematics.

Интеграция (лат. integration – восстановление, восполнение, от integer – целый) – это сторона процесса развития, связанная с объединением в целое ранее разнородных частей и элементов. Процессы интеграции могут иметь место как в рамках уже сложившейся системы – в этом случае они ведут к повышению уровня её целостности и организованности, так и при возникновении новой системы из ранее несвязных элементов. Отдельные части интегрированного целого могут обладать различной степенью автономии. В ходе процессов интеграции в системе увеличивается объем и интенсивность взаимосвязей между элементами [1, с. 210].

Интегрированный урок – это специально организованный урок, цель которого может быть достигнута лишь при объединении знаний из разных предметов, направленный на рассмотрение и решение какой-либо пограничной проблемы, позволяющий добиться целостного, синтезированного восприятия учащимися исследуемого вопроса, гармонично сочетающий в себе методы различных наук, имеющий практическую направленность [2, с. 3].

Интегрированные уроки в обучении математике позволяют выполнить развивающую функцию, необходимую для всестороннего и целостного развития личности учащегося, развития интересов, мотивов, потребностей к познанию.

Такие уроки развивают потенциал учащихся, побуждают к познанию окружающей действительности, к развитию логики мышления, коммуникативных способностей.

Однако, интегрированные уроки не могли бы иметь место в образовательной системе если бы не

существовало межпредметных связей. Поэтому рассмотрим определение и суть межпредметных связей.

Межпредметные связи – это связи между основами наук учебных дисциплин, а точнее – между структурными элементами содержания, выраженными в понятиях, научных фактах, законах, теориях. Межпредметные связи – взаимная согласованность учебных программ, обусловленная системой наук и дидактическими целями [3, с. 62].

Н.К. Крупская, при всем многообразии научных видов и областей, выделяет три наиболее общие направления межнаучного взаимодействия: - комплексное изучение разными науками одного и тоже объекта; - использование методов одной науки для изучения разных объектов в других науках; - привлечение различными науками одних и тех же законов, и теорий для изучения разных объектов [4].

Итак, изучив понятия «межпредметные связи» и «интегрированный урок» можно выявить сходство и главное отличие данных понятий. Сходство состоит в том, что в основу этих понятий положено объединение различных дисциплин, связь между их структурными элементами. Различие заключается в следующем: межпредметные связи заключаются в том, что субъект владеет знаниями из двух и более областей наук и может связать эти знания в единое целое. Интеграция дисциплин основана на незнании субъектами (в нашем случае – учащимися) исследуемого вопроса из необходимых нам областей.

Межпредметные связи бывают внутрицикловые и межцикловые.

Для реализации межпредметных связей можно использовать любой из типов уроков.

В свою очередь виды межпредметных связей делятся на группы, исходя из основных компонентов процесса обучения (содержания, методов, форм организации): содержательно-информационные и организационно-методические [5, с. 11]. Содержательно-информационные межпредметные связи делятся по составу научных знаний, отраженных в программах математических курсов, на фактические, понятийные и теоретические. В современном процессе обучения необходимо также осуществление философских и идеологических межпредметных связей, значительно повышающих воспитывающий потенциал математического образования школьников.

Межпредметные связи на уровне фактов (фактические) – это установление сходства фактов, использование общих фактов, изучаемых в курсах физики, химии, биологии, математики, и их всестороннее рассмотрение с целью обобщения знаний об отдельных явлениях, процессах и объектах природы.

Понятийные межпредметные связи – это расширение и углубление признаков предметных понятий, и формирование понятий, общих для родственных предметов (общепредметных) [5, с. 12].

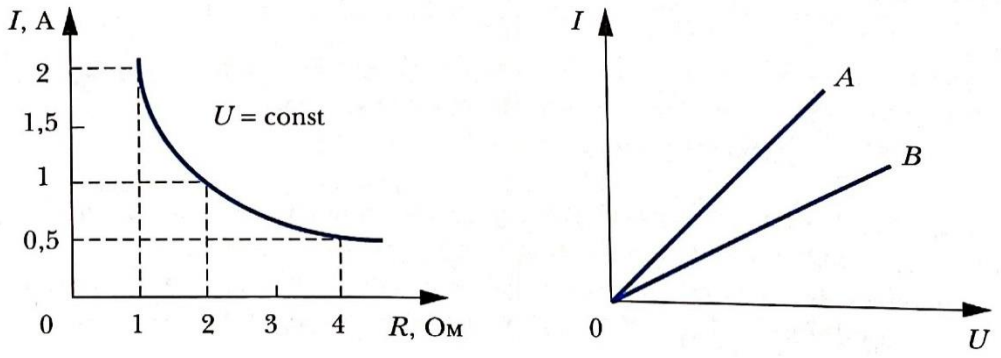
Теоретические межпредметные связи – это развитие основных положений общенаучных теорий и законов, изучаемых на уроках по родственным предметам, с целью усвоения учащимися целостной теории [5, с. 19].

В школьных учебных программах, как правило, по традиции сохраняется разрозненность, ведь до сих пор многие считают, что на самом деле ничего не связывает общешкольные предметы. Но это не так. В связи с этим, интегрированные уроки и межпредметные связи привлекают все больше и больше внимание педагогов.

Можно увидеть значение и важность межпредметных связей, в первую очередь, в повышении научного уровня знаний и в расширении кругозора у учащихся. Это возможно благодаря более глубокому всестороннему изучению свойств предметов, явлений и процессов, выявлению связи и отношению между ними, возможности установления различных связей явлений, изучаемых учащимися на одних уроках по одной дисциплине, с явлениями и процессами, уже изученных ранее на других уроках по другой дисциплине, благодаря систематизации и обобщению знаний, получаемых при изучении различных учебных дисциплин. Так, например, в седьмом классе важное значение имеют место задачи графического и расчетного содержания, отражающие межпредметные связи физики и математики.

Задачи графического содержания широко применяются в лабораторных работах. Но, в свою очередь, задачи, в которых необходимо применять умение строить и анализировать графики необходимо применять на протяжении всего курса обучения, так как это умение играет важную роль при изучении физики и математики. Например, изображен график зависимости силы тока в участке цепи от сопро-

тивления этого участка. Необходимо найти напряжение между концами этого участки и выяснить, является ли оно постоянным (рис.1,а). Или, например, изображены графики зависимости силы тока от напряжения между концами двух проводников: A и B. Какой из этих проводников обладает большим сопротивлением (рис.1,б)?

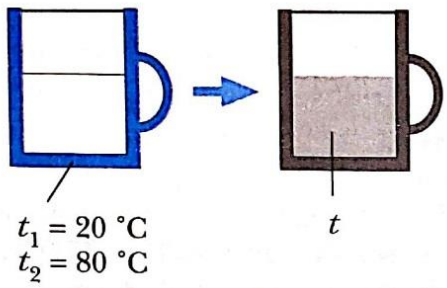


а) б)

Рис. 1.

В задачах на вычисление из курса физики довольно часто применяют знания о приближенных вычислениях и умение решать линейные уравнения, уже известные из курса математики.

Задача 1. В алюминиевую кружку массой $M = 200$ г, начальная температура которой $t_1 = 20$ °C, налили горячую воду массой $m = 100$ г. Начальная температура воды $t_2 = 80$ °C (рис.2,а). Пренебрегая теплообменом с окружающей средой, определите температуру системы тел «кружка-вода» после установления теплового равновесия (рис.2,б).



а) б)

Рис. 2.

Задача 2. Ученику восьмого класса предложили оценить удельную теплоемкость меди. Для этого ему дали медную кружку массой $m_1 = 200$ г, имеющую комнатную температуру $t_1 = 20$ °C, и налили в неё кипяток массой $m_2 = 40$ г. Удельная теплоёмкость воды c_2 и температура t_2 кипящей воды ему были известны. Через некоторое время температура медной кружки и температура воды стали одинаковыми и равными $t = 75$ °C. Найдите удельную теплоёмкость меди.

Задача 3. В ванну налили $m_1 = 100$ кг воды, имеющей температуру $t_1 = 20$ °C. Какое количество воды с температурой $t_2 = 80$ °C надо долить в ванну, чтобы температура воды в ней после установления теплового равновесия стала равной $t = 40$ °C? Теплоемкостью ванны считать равной нулю. Теплообменом воды с окружающей средой пренебречь.

При решении данных задач учащимся необходимо применить умение составлять уравнение и систему уравнений.

Межпредметные связи помогают учащимся добиться более высокого уровня умения оперировать знаниями, получаемыми на уроках физики и математики, в решении задач комплексного характера,

умения осуществлять всесторонний подход к изучению явлений, протекающих в природе и технике.

Изучая математику в школе, учащийся развивает в первую очередь свой интеллект, у него формируются те качества мышления, которые характерны для математической деятельности, а также тех, которые необходимы каждому человеку для жизни в современном обществе и для общей социальной ориентации и решения практических проблем. Также уметь адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни играет важную роль в жизни каждого человека. Он должен уметь анализировать сложившуюся ситуацию и адекватно вносить поправки в организацию своей деятельности, добывать и пользоваться информацией, рационально мыслить. Важной и первоочередной задачей математического образования является развитие мышление, в том числе и абстрактное.

Рост познавательного интереса учащихся к предметам под влиянием межпредметных связей очень велик. Межпредметные связи стимулируют тягу к знаниям, укрепляют интерес к предмету, развивают кругозор, расширяют заинтересованность, углубляют знания, способствуют становлению интересов профессионального плана.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что существует большое разнообразие направлений реализации межпредметных связей математики с другими науками (предметами). Их использование учителем на уроке является несомненным достоинством и способствует более полной реализации целей изучения математики в основной школе.

Список литературы

1. Главная редакция: Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.Н. Ковалёв, В.Г. Панов. Философский энциклопедический словарь. – Москва: Издательство «Советская энциклопедия», 1983. – 840 с.
2. О.Н. Кочеткова. Интегрированный урок: теория и практика [Текст] / В.В. Кочеткова, Л.Ю. Быльнова. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.n-asveta.by/dadatki/int_urok.pdf. – Дата обращения 24.01.2019 13:27
3. С.И. Ожегов. Словарь русского языка: ок. 53000 слов / С.И. Ожегов / под общ. ред. проф. Л.И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – Москва: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство Мир и образование», 2007. –640 с.
4. И.В. Кошмина. Межпредметные связи в начальной школе [Текст]: Рекомендации для учителей / И.В. Кошмина – Москва: Издательство «Владос», 2001. – 142 с.
5. В.Н. Максимова, Н.В. Груздева. Межпредметные связи в обучении биологии. – Москва: Издательство «Просвещение», 1987. – 192 с.

УДК 372.881.111.1

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ УПОТРЕБЛЕНИЮ СИНОНИМИЧНЫХ СЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТИЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (В КАЧЕСТВЕ ВТОРОГО ПРОФИЛЯ)

РЕДКИНА ИРИНА ПАВЛОВНА
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет»

Аннотация: При обучении студентами иностранного языка преподаватель ставит целью сформировать у них способность к осуществлению межкультурной коммуникации. Нередко владея одними и теми же языками, люди не всегда могут правильно понять друг друга. Для преодоления данного непонимания, необходимо анализировать различия, которые имеются на лексическом уровне языка, так как незнание этих различий приводит к затруднению общения. У учащихся следует развивать способность грамотно, социально-адекватно и эффективно использовать языковые средства для решения коммуникативных задач в конкретных формах общения. Именно текст выступает в качестве основной коммуникативной единицы. Он демонстрирует употребление изученных конструкций, выступает как образец монологической и диалогической речи, служит основной для построения самостоятельных высказываний, является примером функционального стиля, может быть стимулом для письменной речи. Изучение языка происходит на базе текстов и в системе упражнений. В данной статье нас интересуют различные функционально-стилевые типы текстов и изучение синонимичных слов на их основе. Поскольку в английском языке имеется большое количество синонимов, то только контекст подсказывает в каком значении они употреблены и текст даст возможность понять и учит употреблять их правильно и грамотно.
Ключевые слова: синонимы, классификация, функциональные стили английского языка, текстовой материал, виды упражнений.

TEACHING STUDENTS HOW TO USE SYNONYMS ACCORDING TO THE FUNCTIONAL STYLES OF ENGLISH (AS THE SECOND FOREIGN LANGUAGE)

Abstract: It is important to develop the students' abilities of using vocabulary in the right way in different forms of communication. A text can be considered to be the main source of it which demonstrates the use of word-combinations, serves as an example for formulating utterances, presents various functional styles. The students learn how to make use of synonyms correctly in accordance with the functional styles of the English language.
Key words: synonyms, classification, functional styles of English, texts, types of exercises.

Существуют разные классификации синонимов в зависимости от их смыслового и стилистического различий. Синонимы разделяют на семантические, стилистические и семантико-стилистические. В данной статье нас интересуют стилистические синонимы, имеющие одинаковое значение, но отличающиеся стилистической окраской. Среди них выделяют две группы: а именно, синонимы, относящиеся к различным функциональным стилям и принадлежащие к одному функциональному стилю, но имеющие различные эмоциональные и экспрессивные оттенки.

Что касается функциональных стилей, то их подразделяют на нейтральный стиль, разговорный и книжный. Нейтральный стиль – это намеренно упрощенный стиль. Для него характерно отсутствие стилистической окраски и высока вероятность его употребления в любой коммуникативной ситуации. Разговорный стиль относится к неформальному общению. Книжный стиль охватывает публицистический (газетный), официально-деловой, ораторский и поэтический стили.

Каждому функциональному стилю присущи определенные языковые средства и собственные нормы. Если рассматривать художественный текст, то писатели различных эпох внесли в литературный язык свой вклад в установление системы норм. У каждого автора имеется свой индивидуальный стиль, специфическая индивидуальная манера использования языковых средств для достижения желаемого эффекта, воздействия на читателей. В одном художественном произведении писателем могут быть использованы различные стили. Например, что касается разговорного стиля, автор использует определенные языковые средства, поскольку различают высокий разговорный, обычный и низкий разговорный. Два последних имеют свои характеристики так как зависят от возраста, пола, места жительства, воспитания, образования персонажей. Однако, не имеется строгих границ, отделяющих один стиль от другого. В речи каждого человека могут быть использованы различные стили и каждый стиль отличен конкретными параметрами лексики и синтаксиса. В эмотивной прозе всегда присутствует две формы коммуникации – монолог (авторская речь) и диалог (речь персонажей). Эмотивная проза менее богата, процент слов с контекстуальным значением не столь высок (как, например, в поэзии). Эмотивная проза позволяет игнорировать другие стили (сочетать литературный язык с разговорным, как в лексике, так и синтаксисе). Однако разговорный язык в художественном стиле – это не просто воспроизведение естественной речи. Автор подвергает ее обработке и делает «литературной». Каждый функциональный стиль использует языковые средства, которые встречаются в других стилях, но его характеризует преобладающее употребление определенного количества таких средств. Итак, любой художественный текст характеризуется оригинальностью в отношении авторского стиля и взаимопроникновением разных функциональных стилей языка, что насыщает любое художественное произведение эмоциональностью и экспрессивностью. Например, при чтении романа «Театр» С. Моэма, преподавателю следует обратить внимание на использование в данном произведении различных функциональных стилей и сделать упор на употребление синонимичных слов в зависимости от разговорного стиля, нейтрального, либо книжного. Синонимы подразделяют на следующие категории: по обозначаемым ими предметам; оттенкам значения; по применимости в том или ином стиле речи; эмоциональной окрашенностью; сочетаемостью с другими словами; по наличию или отсутствию переносных значений; степенью интенсивности выражения понятия. Кроме предметно-логического и эмоционального значения, существует еще и контекстуальное значение, возникающее в контексте. Любой текст следует читать внимательно, обращая внимание на контекст, чтобы правильно понять суть слова.

Итак, в одном художественном тексте можно встретить несколько функциональных стилей. В зависимости от ситуации (или сферы коммуникации) различают формальную (книжную) или неформальную (разговорную) лексику. Следует обращать внимание студентов на то, что есть большое количество слов, независимых от сферы коммуникации (т.е. они могут использоваться в лекции, докладе, в дружеской беседе и т.д.). Такие слова являются стилистически нейтральными (например, bread, book, go, white, begin, buy и др.). Некоторым словам нейтрального значения соответствуют слова, используемые в разговорном стиле языка и в книжном. Можно привести следующие примеры.

Нейтральный стиль – continue; buy, begin

Разговорный стиль – go on; get; start

Книжный стиль – proceed; purchase; commence

Следует предупредить студентов, что некоторые слова в разговорном английском могут звучать грубо в зависимости от ситуации (например, в разговоре с незнакомыми людьми). При обучении английскому языку студентам предлагаются различные типы текстов в рамках функциональных стилей. Так, в научном стиле – это может быть статья, доклад, выступление, сообщение. Отдельно взятый текст может содержать различные функциональные стили. Выше было упомянуто, что художественный текст характеризуется повышенной эмоциональностью, в то время как научным статьям присуща не-

эмоциональность. Стиль английской печати оказывается более заземленной, больше используются элементы разговорного стиля. Цель учителя выбрать подходящее слово из нескольких синонимов для различных типов текстов, относящихся к разным функциональным стилям. Считаю, что чем больше словарный запас у учащихся, тем больше их речемыслительные возможности. Однако, успешность в обладании словом зависит от наличия у обучающихся умений наблюдать, сравнивать, анализировать языковые явления, догадываться об их значении по контексту или словообразовательным элементам. При работе над синонимичными словами необходимо заучивать их в словосочетаниях и дать возможность построить большое количество разнообразных комбинаций словосочетаний, которые впоследствии могут быть употреблены в качестве опор построения письменной и устной речи. Для точной формулировки мысли при общении на английском языке необходимо правильно применять синонимы и уметь находить подходящие эквиваленты слов, которые имеют различные значения. Например, amazing, astonishing, magnificent, gorgeous. Хотя лексическое значение синонимов схоже, каждый из них имеет свой собственный оттенок и сочетаемость с другими словами.

Для выбора подходящего слова (синонима) необходимы определенные виды упражнений. Можно привести следующие:

1. Найти синонимы в текстах, принадлежащих к различным функциональным стилям.
2. Заменить повторяющиеся слова в тексте синонимами, где возможно.
3. Подобрать синонимы к определенным словам.
4. Вставить соответствующие синонимы в предложения исходя из контекста. Обосновать свой выбор (Например: price – charge; unfortunate – unhappy; trade – profession – carreer; vacant – empty – blank – shallow и др.).
5. Употребить соответствующие синонимы в зависимости от функциональных стилей языка. (Для данной цели следует привести несколько отрывков из текстов, принадлежащих к разным функциональным стилям).
6. Продолжить компоненты смысловых блоков (например, to travel – to go – to get to…). В данном случае необходимо отрабатывать лексические единицы с различными предлогами.
7. Придумать предложение (либо ситуации), в которых употребляются синонимы в зависимости от их принадлежности к разным стилям, не затрагивая понятийную сторону значения, но различающиеся степенью эмоциональности, сферами употребления. (Например, Leave the room или Go out of here; Stop talking или Shut up).

Суммируя вышесказанное, следует подчеркнуть, что студенты должны ориентироваться в текстовом материале, принадлежащем к различным функциональным стилям, обладать умениями отличать синонимы и правильно их употреблять. Подбор синонимов – это достаточно трудная задача. Знания их и функционально стилевых типов текстов помогает студентам ясно, четко, эмоционально передать свои мысли на английском языке.

Список литературы

1. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка. – М.: Просвещение, 1990. – с. 169
2. Гальперин И.Р., Черкасская Е.Б. Лексикология английского языка. – М.: 1996. – с. 297
3. Гальскова Н.Д. Межкультурное обучение: проблема целей и содержание обучения иностранному языку // ИЯШ. – 2004, - №1. – с. 11-14
4. Солганик Г.Я. Стилистика текста. – М.; Просвещение, 2001. – с. 169

УДК 37

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

ЛОПАТИНА О.Л.,
методист
МАМАТОВА А.И.,
педагог дополнительного образования
ДРУШЛЯК В.В.
педагог дополнительного образования
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования
«Белгородский Дворец детского творчества»
г. Белгород

Аннотация: важной особенностью современного дополнительного образования детей стало освоение или совершенствования компетенций, обеспечивающих профессиональную подготовку по любой направленности. В том числе и при организации подготовки по дополнительным общеобразовательным программам технической направленности, важно принять во внимание различия в опыте технической деятельности у учащихся, и их образовательные запросы.
Ключевые слова: дополнительное образование, компетенции, универсальные учебные действия, техническая направленность, межпредметные и метапредметные взаимосвязи.

REALIZATION OF INTERDISCIPLINARY AND METADISCIPLINARY INTERRELATIONS IN THE PROCESS OF TRAINING UNDER THE ADDITIONAL GENERAL EDUCATIONAL PROGRAM OF A TECHNICAL ORIENTATION

Lopatina O.L.,
Mamatova A.I.,
Drushlyak V.V.

Annotation: an important feature of modern additional education of children has become the development or improvement of competencies that provide professional training in any direction. Including when organizing training on additional general educational programs of a technical orientation, it is important to take into account differences in the experience of technical activities of students, and their educational needs.
Key words: additional education, competences, universal educational activities, technical orientation, interdisciplinary and metasubject interrelations.

В современном учреждении дополнительного образования детей главными результатами образования становятся формирование умений организации и программирования эффективной индивидуальной и коллективной деятельности не только учебного, но больше социального и творческого характера. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, формированием универсальных учебных действий (УУД), межпредметных и метапредметных взаимосвязей, которые выступают в качестве основы образовательного и воспитательного процесса.

Особенно тесные межпредметные и метапредметные взаимосвязи прослеживаются в дополнительных образовательных программах технической направленности, которые в большей степени ориентированы на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности. Обучение по программам технической направленности способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в объединениях данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика, и информатика.

В Белгородском Дворце детского творчества осуществляет деятельность технокласс «Леонардо» в рамках регионального гранта Департамента образования Белгородской области, который объединяет работу педагогов по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности «Робототехника», «Микроэлектроника. Начала», «Радиоэлектроника», «Бумажные фантазии», «Начальное техническое конструирование из бумаги», «Мир кино», «Азбука фотографии».

Обязательным условием функционирования технокласса является реализация межпредметных и метапредметных взаимосвязей в процессе обучения. Так, для программирования устройств необходимы начальные знания английского языка и математики. При работе с микросхемами используются понятия и законы из курса физики.

Особенность образовательных программ технокласса заключается в полной практикоориентированности получаемых знаний.

Практикоориентированное обучение имеет целью подготовку обучающихся к конкретной трудовой деятельности, основанной на использовании полученных ими практических умений и знаний из определенных областей науки и практики.

Для любого педагога гарантией успеха сегодня становится не количество усвоенных знаний учащимся, а система ключевых компетенций, в числе которых – способность действовать, находя решения в нестандартных ситуациях. Соответственно, роль педагога состоит в том, чтобы поддержать учащегося в его самостоятельной познавательной деятельности, обеспечить возможность приобретения практического опыта.

На примере создания в образовательном учреждении цифровой фото/видео студии: решая самые различные воспитательные и учебно-образовательные задачи, в процессе работы в фото/видео студии, работая на конечный предполагаемый результат, основной педагогической целью является — непрерывный рост личности учащихся, развитие и расширение у них творческих способностей средствами уникального искусства фотографии, кино и телевидения, формирование у учащихся универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- проговаривать последовательность действий при выполнении заданий предложенных педагогом.
- умение высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- умение совместно с педагогом и другими учащимися давать эмоциональную оценку деятельности на занятии.

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы

всего класса;

- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других.
- слушать и понимать речь других.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Образовательные результаты:

Учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики, а именно должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике - цветовые модели;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- способы фото- и видеосъёмки и монтажа сюжетов разных жанров.

Положительный результат обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Проводя практические занятия, учитель тактично контролирует, советует, направляет учащихся.

Таким образом, в рамках межпредметных и метапредметных взаимосвязей программ технокласса, у учащихся формируются универсальные учебные действия – коммуникативные, личностные, предметные.

Список литературы

1. Практико-ориентированный подход к профессиональной подготовке специалистов среднего звена - ГАПОУ «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж», 2016. – 160 с.
2. «Стратегия развития дошкольного, общего и дополнительного образования Белгородской области на 2013–2020 годы» (утверждена постановлением Правительства Белгородской области от 28 октября 2013 года n 431-пп).
3. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2008

© О.Л. Лопатина, А.И. Маматова, В.В. Друшляк, 2019

УДК 378.147 (476)

РЕФЕРАТ КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПЕРЕВЕРЗЕВА НИНА АНАТОЛЬЕВНА,
канд. физ.-мат. наук, доцент
МОРДВИНОВА ЖАННА СЕРГЕЕВНА
ст. преподаватель
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Аннотация: В статье анализируется роль реферата в современном образовательном процессе. Рассматриваются различные формы рефератов (собственно реферат – реферирование текста, конспект, доклад, аннотация, компиляция) и влияние сети Интернет и информационно-коммуникационных технологий на их развитие.
Ключевые слова: реферат, доклад, конспект, научно-исследовательская работа, поиск информации, интернет-технологии.

ABSTRACT AS A TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY

Pereverseva Nina Anatolevna,
Mordvinova Janna Sergeevna

Abstract: The article analyzes the role of the abstract in the modern educational process. We consider various forms of abstracts (the actual abstract – text summarization, conspectus, report, annotation, compilation) and the impact of the Internet and information and communication technologies on their development.
Keywords: abstract, report, conspectus, research work, information search, Internet technology.

Глобальная компьютерная сеть Интернет открывает широкие возможности использования информационных ресурсов для образования, науки и практической деятельности. На сферу высшего образования оказывают большое влияние доступность информации в сети Интернет, развивающиеся приложения и сервисы для создания разнообразных учебных материалов, технологии общения в глобальном информационном пространстве.

Постоянно совершенствуется под влиянием развития компьютерных информационных технологий и научно-исследовательская работа студентов.

На всех этапах обучения обязательно должны присутствовать элементы научных исследований. На первых курсах при прохождении учебных дисциплин студенты только приобщаются к научной работе.

К навыкам научно-исследовательской работы, формируемым при прохождении учебных дисциплин, относится умение находить актуальную и достоверную информацию, сравнивать различные точки зрения, умение выбирать главное из большого количества материала, излагать суть прочитанного, писать тексты, структурировать излагаемый материал, учиться мыслить и учиться.

Для формирования навыков научно-исследовательской работы используются различные формы: подготовка рефератов, подготовка докладов, научные кружки и др.

Наиболее популярным методом является подготовка рефератов. Реферат – это письменная самостоятельная работа, которую рано или поздно приходится писать всем студентам и научным работникам.

Реферат в наибольшей степени испытывает на себе влияние интернет-технологий, прежде всего потому, что информационные источники стали доступнее. Существуют многочисленные сервисы, со-

держащие базы готовых рефератов по различным направлениям, предлагающие услуги по написанию рефератов, курсовых и дипломных работ.

Слово «реферат» в переводе с латинского (*refere*) означает «докладывать, сообщать, излагать». Словарь русского языка С.И. Ожегова понятие «реферат» поясняет, как краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., а также доклад с таким изложением [1, с.604].

Можно выделить следующие виды рефератов: собственно реферат (реферирование текста), конспект, доклад, аннотация, компиляция. В ходе учебной деятельности студенты пишут в основном собственно рефераты, доклады и конспекты. Аннотация и компиляция относятся в большей степени к научной деятельности.

Реферат на заданную тему – это письменное изложение информации из нескольких источников, которое имеет четкую структуру и оформлено в соответствии с установленными правилами (содержание, титульный лист, список литературы, нумерация страниц и т. д.).

Реферирование – это компрессия текста источников до требуемого размера. В среднем учебный реферат должен содержать 15-25 страниц текста и отражать содержание 5-10 источников по заданной теме. В реферате обязательно должны присутствовать цитаты из реферируемых текстов.

При написании реферата необходимо: отбирать источники для реферирования и объективно излагать материал, сообразуясь с теоретической и практической значимостью источника; полностью раскрывать реферируемый источник; соблюдать единство формы. Реферат должен быть написан научным стилем и сохранять единый порядок терминов и сокращений.

Конспект – вид реферата, к которому часто обращаются студенты. Прежде всего, это касается конспектирования лекций. В результате получается реферат материала, изложенного преподавателем устно. К реферату-конспекту предъявляются требования адекватного воспроизведения источника в сокращенном виде. В качестве основных подвидов реферата-конспекта можно выделить: текстуальный конспект, конспект-план, конспект-схему. Реферат-конспект – это работа, проводимая для себя, а не для оценки в аудитории.

Доклад – публичное выступление с целью раскрыть суть какого-то вопроса. Он готовится заранее, но может меняться в ходе представления для более эффективного воздействия на слушателей. Текст доклада должен быть стилистически выверен, являться законченным по смыслу и простым в изложении.

Специфика данного вида реферата в том, что в доклад включаются только точные сведения, полученные в ходе теоретических, методологических и практических исследований. Как и в любом другом виде реферата, в докладе должны присутствовать ссылки на цитируемые источники.

К докладу могут прилагаться таблицы, схемы и другие аналитические материалы, он может сопровождаться презентацией, которая позволяет наглядно продемонстрировать все основные положения работы.

Аннотация – предельно лаконичный вид реферата, в котором, в нескольких предложениях необходимо передать содержание источника и дать его оценку.

Метод аннотации широко используется при написании авторефератов диссертаций. Написать реферат-аннотацию можно только после полного ознакомления с источником.

Компилятивный реферат составляется, когда необходимо наглядно сопоставить разные мнения по одному и тому же вопросу. Компилятивный конспект удобно составлять в виде таблиц.

При создании реферата любой формы актуальна проблема поиска информации. Сеть Интернет содержит огромный объем разнообразной информации, однако значительную ее часть можно получить только на платной основе. К такой информации относятся недавно изданные монографии, книги, методические разработки вузов, находящиеся в закрытых корпоративных сетях и т.п.

В свободном доступе находится много недостоверной, устаревшей или повторяющейся информации. Не во всех документах указаны авторство и источники. При поиске или попытке скачивания редких изданий есть риск столкнуться с мошенничеством или сайтами, распространяющими вредоносные программы [2].

Существуют различные мнения о допустимости использования большого объема заимствованно-

го текста и необходимости проверки учебных рефератов на плагиат [3]. Многие преподаватели не считают плагиат проблемой, так как компиляция способствует развитию исследовательских навыков.

При выполнении курсовых и дипломных проектов или при составлении рефератов, которые являются отчетом по научно-исследовательской работе, требуется создание авторского текста; если же реферат используется как распечатанный доклад или является результатом изучения какой-либо темы, то он может содержать заимствованный текст.

Некоторые преподаватели полагают, что материал в реферате должен быть выучен. Для этого пытаются заставить студентов писать рефераты вручную. Авторы считают такой поход не только отнимающим много времени студентов, но и неэффективным, поскольку механическое списывание не способствует запоминанию текста, а ручное – не защищает от плагиата.

Есть различные мнения о том, что будет с рефератами в будущем: отменят ли их из-за плагиата, оставят или появятся новые формы реферата.

Еще в 2012 году в Национальном университете им. Тараса Шевченко обсуждался проект введения альтернативы традиционным рефератам, предлагалось заменить рефераты написанием статей в украинский сегмент интернет-энциклопедии Википедии [4]. И в настоящее время некоторые преподаватели предлагают отменить рефераты, поскольку их все равно копируют.

Авторы считают, что необходимо развивать способности студентов самостоятельно искать, систематизировать и анализировать информацию, и неформальное написание рефератов – один из лучших способов развить эти навыки. Если студент скопировал отобранную из разных источников информацию, достаточно глубоко разобрался в ней, выделил главное, структурировал материал, то в результате этого процесса он приобрел не только необходимые знания, но и навыки научно-исследовательской работы.

Целесообразно организовать выступления студентов с рефератами и докладами, их обсуждение в учебной группе. Это можно реализовать, например, на кружковых занятиях [5].

Преподаватель должен творчески подходить к организации учебной деятельности студентов с целью формирования навыков научно-исследовательской работы. Даже подготовку докладов и рефератов можно превратить в творческое исследование, предложив студенту сделать не просто обзор источников по заданной теме, а провести сравнительный анализ данных, сформулировать новые вопросы, задачи, проблемы.

Список литературы

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов / Под ред. докт. филол. наук, проф. Н.Ю. Шведовой. – 14-е изд., стереотип. – М.: Рус. Яз., 1983. – 816 с.
2. Переверзева Н.А., Мордвинова Ж.С. Навыки эффективного поиска информации в сети интернет как профессиональная компетенция // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Брянск: БГАУ, 2017. С. 112 – 115.
3. Плагиат в студенческих работах: анализ сущности проблемы. Институт Государственного управления, права и инновационных технологий (ИГУПИТ). Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» №4 2013 Главный редактор - д.э.н., профессор К.А. Кирсанов [Электронный ресурс]. URL: http://publ.naukovedenie.ru
4. В университете Тараса Шевченко хотят заменить рефераты написанием статей в Википедию [Электронный ресурс]. URL: https://focus.ua/society/218513/
5. Переверзева Н.А., Мордвинова Ж.С. О формировании навыков научно-исследовательской работы у студентов младших курсов при изучении учебных дисциплин // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования: материалы Международной научно-практической конференции. – Пенза: «Наука и просвещение», 2018. С. 272-274.

УДК 37.032

ПОНЯТИЕ ОДАРЕННОСТИ И ОДАРЕННЫХ УЧЕНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

АБДУЛЛАЕВА МАЛИКА МАХМУДЖАНОВНА
Соискатель
УзГУМЯ

Аннотация. В статье рассматриваются признаки способных учащихся, феномен одаренности, особенности развития одаренности в школе, а также требования и рекомендации учителю, работающему с одаренными детьми.
Ключевые слова: развитие одаренности, детская одаренность, процесс обучения, одаренный ребенок, развитие, способности

Annotation: The article devotes to the phenomenon of giftedness, features of gifted schoolchildren, peculiarities of giftedness development at school; special attention is paid to requirements and recommendations for teachers working with gifted children.

Со времен Аристотеля природа души, психики человека связывалась с его способностью свободно ориентироваться в определенных ситуациях, предполагающих поиск, т.е. с особой объективно-творческой активностью человека. Работа с одаренными учениками приобретает лавинообразную актуальность. И в этих условиях важно определиться с основными понятиями, которые оперируют педагоги.

Осознаваемая актуальность данной проблемы, группа отечественных ученых разработала рабочую концепцию одаренности, которая была положительно оценена на ряде республиканских конференций Узбекистана.

Наибольший успех в обучении и развитии ребёнка можно достигнуть тогда, когда ребёнку всё понятно и интересно в процессе обучения. Следовательно, образовательная программа должна соответствовать интеллектуальным и творческим потребностям и возможностям детей [1, с. 42]. Какие педагогические технологии и методики учитель должен использовать во время уроков, дабы достигнуть высоких результатов учеников, и развить в детях одаренность? Этот вопрос натолкнул нас рассмотреть понятия способности, одаренности и одаренных учеников.

По мнению Б.М. Теплова, под способностями подразумеваются индивидуально психологические особенности, отличающие одного человека от другого; способностями называют не всякие индивидуальные особенности, а лишь такие, которые имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности; понятие «способность» не сводится к тем знаниям, навыкам или умениям, которые уже выработаны у данного человека [2, с. 145].

Одаренность – это системное, развивающиеся в течение жизни качество психики, которое представляет возможность достижения человеком более высоких по сравнению с другими людьми, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности [3, с. 29].

Исследователи выделяют разные виды одаренности (актуальную и потенциальную одаренность, явную и скрытую и т.д.). В зависимости от вида деятельности выделяют следующие виды одаренности:

– в практической деятельности, в частности, можно выделить одаренность в ремеслах, спортивную и организационную;

– в познавательной деятельности — интеллектуальную одаренность различных видов в зависимости от предметного содержания деятельности (одаренность в области естественных и

гуманитарных наук, интеллектуальных игр и др.);

– в художественно-эстетической деятельности — хореографическую, сценическую, литературно-поэтическую, изобразительную и музыкальную одаренность;

– в коммуникативной деятельности — лидерскую и аттрактивную одаренность;

– в духовно-ценностной деятельности — одаренность, которая проявляется в создании

Согласно широко бытующему представлению, одаренные дети – это дети, обнаруживающие высокий уровень способностей, общих или специальных, например, к музыке, рисованию, хореографии, иностранным языкам, литературе, математике, естественным наукам и технике. Детскую одаренность распознают по степени опережения ребенком своих сверстников по умственному развитию при прочих равных условиях [4].

Это гениальные личности, которые получили этот «дар» судьбы при рождении. Они – находка, сокровище для общества. Они – люди, способные изменить этот мир. Одна из основных их особенностей – развитие эмоциональной сферы одаренного ребенка. Большинство исследователей отмечают у них повышенную уязвимость. И если педагог в силу своей профессиональной интуиции чувствует эту уязвимость, то старается беречь психику ребенка. Одаренные дети не только больше видят, тоньше чувствуют, они способны следить за несколькими явлениями сразу, тонко подмечая их сходство и различие. Способность улавливать то, что осталось незамеченным другими, сочетаясь со свойственным им эгоцентризмом, приводит к тому, что они все принимают на свой счет. Поэтому внешне нейтральные замечания, реплики, действия могут оказывать сильное воздействие на одаренного ребенка, в то время как его «нормальные» сверстники относятся к ним равнодушно [5, с. 15].

Детская одаренность часто выступает как проявление закономерностей возрастного развития. Получается опережение восприятий окружающих событий и явлений свойственности личности, способный больше понимать видеть, чем его сверстники – признак одаренности.

Одарённый ученик – это ребенок, который выделяется яркими, иногда выдающимися достижениями, или имеет внутренние предпосылки для таких достижений, в том или ином виде деятельности.

Развитие одаренного ученика зависит в основном от педагога, его профессионализма и особенностей личности. Значительную роль играют методы обучения одаренных учащихся. Для развития творческих способностей, интеллектуального потенциала наиболее практичными являются проблемные, исследовательские, поисковые, проективные методы. Важнейшее значение имеет вопросно-ответная система при обучении одаренных учащихся. Постановка вопроса – это импульс к нахождению оригинальных решений, необычных комбинаций, к побуждению поисковой активности.

Педагог в процессе обучения должен управлять деятельностью ученика, формировать у него перманентную потребность в творческом мышлении, что в свою очередь приведет к развитию его одаренности. Рассматриваю сущностные аспекты одаренности, нужно отметить, что использования дедукции учеников является одним из основных ключей в развитии их творчества. Но необходимо отметить, что нельзя ограничивать проблематику одаренности только группой детей с особыми способностями. Это неверно как по смыслу дела (по всем различии этих выборок обнаруживается единая потребностям природа и особой, и у так называемой «нормальной одаренности) так, и в практическом отношении.

Учитель является определяющим фактором в системе обучения одаренных детей. Поэтому к учителю, работающему с одаренными детьми, предъявляются повышенные требования: позитивная Я-концепция; знания соответствующих концептуальных моделей, использующихся в обучении для разных возрастов одаренных детей; умение осуществлять правильный выбор учебного материала; умение правильно оценивать успехи детей.

В школах Узбекистана основным направлением выявления и поддержки талантливых детей выявляется организация конкурсов, олимпиад, фестивалей различного уровня для выявления одарённых детей в различных сферах деятельности [6, с. 40].

Развитие одаренности является одним из важных направлений работы образовательного учреждения. Развитие одаренности должно рассматриваться с учетом внутренних и внешних факторов,

прежде всего взаимодействия развивающейся личности с ее социальным окружением. Определение параметров образовательной среды, значимых для процессов развития творческой одаренности, создание условий для развития познавательного интереса и развертывания персонального пространства личности как творческой индивидуальности являются, на наш взгляд, ключевыми в вопросах развития одаренности, что способствует решению задач современного общества.

Список литературы

1. Карелина О. А. К вопросу о построении обучения одарённых детей в общеобразовательной школе //Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2013. – №. 1.
2. Теплов, Б. М. Избранные труды: в 2-х т. [Текст] / Б. М. Теплов. – М.: Педагогика, 1985.
3. Богоявленская Д. Б. Рабочая концепция одаренности //Вопросы образования. – 2004. – №. 2.
4. Лунякова Л. Г. Одаренные дети–ресурс человеческого потенциала современной России //ecsocman. edu. ru/db/msg/334679. html (по состоянию на 22.06. 2011 г.). – 2010.
5. Бурганова Т. Н. Одаренный ребенок–методы работы с особенными детьми //Обучение и воспитание: методики и практика. – 2013. – №. 8. – С. 14-17.
6. Головчин М. А., Соловьева Т. С. Организация выявления и сопровождения одарённых детей в образовательных учреждениях //Проблемы развития территории. – 2013. – №. 5 (67).

УДК 37

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В КИТАЙСКОЙ АУДИТОРИИ

НИКИТЧЕНКО АННА ВЛАДИМИРОВНА
Старший преподаватель кафедры иностранных и русского языков
Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина
г. Москва

Аннотация: Основная цель обучения студентов на подготовительном факультете - овладение русским языком как средством общения, то есть обучающиеся должны научиться ориентироваться в потоке русской речи и в тексте, чтобы понимать, говорить, уметь записывать, писать, воспроизводить услышанное и прочитанное, передавать виденное и собственные мысли в устной и письменной речи. Преподаватель РКИ должен всегда находиться в поиске новых методов обучения, адаптируя их к каждой новой группе студентов, а иногда и к каждому студенту индивидуально.
Ключевые слова: русский язык как иностранный, методика преподавания русского языка как иностранного, подготовительное отделение.

ABOUT SOME FEATURES OF TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE IN A CHINESE AUDIENCE

Abstract: The main objective of training students at the preparatory faculty - to master the Russian language as a means of communication, that is, students should learn how to navigate the stream of Russian language in the text, to understand, to speak, to be able to write, play, heard and read, pass vision and their own thoughts speech and writing. The teacher should always be looking for new training methods, adapting them to each new group of students, and sometimes to each student individually.
Key words: Russian for foreign students, methods of teaching Russian as a foreign language, preparatory department.

В последние годы китайская аудитория все больше и больше проявляет значительный интерес к получению образования в Российской Федерации. И это не случайно, поскольку российско-китайские взаимоотношения в исторической ретроспективе насчитывают примерно 400 лет. Эти государства на протяжении длительного времени связаны долгосрочными интересами в области образования и экономики. Однако, приезжая в Россию, китайские студенты сталкиваются с проблемой адаптации к межкультурному общению. Они погружаются в совершенно необычную для них культуру, в иные условия жизни, в иную систему обучения. В Москве достаточно много учебных заведений и лингвистических центров, например, МГУ, Институт им. А.С. Пушкина, есть курсы в РУДН, в МАДИ, подготовительное отделение в Московской государственной ветакадемии им. К.И. Скрябина, где можно пройти обучение по русскому языку как иностранному. На первых этапах обучения преподаватель РКИ — это практически единственный представитель иной культуры, с которым общаются китайские студенты. Преподавателям РКИ известно, что в первые месяцы обучения студентов образовательный процесс затруднен в силу тех же ментальных особенностей: учащиеся чрезмерно молчаливы, неэмоциональны,

неконтактны, депрессивны.

При обучении русскому языку иностранцев нужна грамматика для овладения наиболее употребительными моделями, конструкциями, знание которых необходимо в практике речи. Но необходимо помнить, что «объяснение грамматики должно быть сосредоточено не на терминологии и правилах, а на существе объясняемого грамматического явления, главный упор нужно делать на понимании и употреблении форм, а не на образовании». В группе, например, разбирается конструкция «У неё (него) нет друга, (подруги)» + Родительный падеж (значение отсутствия).

Для китайцев очень сложна в понимании и осмыслении русская предложно-падежная система.

Преподавателю русского языка нужно подготовиться к обучению китайских студентов-иностранцев, так как система обучения языку в Китае, ее методики и подходы отличаются от российской методической системы. Цель преподавателя (РКИ) – постараться максимально уменьшить трудности в восприятии неродного (русского) языка, применить этноориентированный подход в обучении. Китайские учащиеся – представители восточного типа мышления, учет ментальных особенностей данной категории учащихся поможет сделать процесс обучения РКИ наиболее оптимальным.

По мнению ректора Хэйлунцзянского университета, Янь Цзя, наиболее эффективным подходом к обучению русского языка является сопоставительный подход, который используется всеми преподавателями русского языка в Китайском университете. Это означает, что любая грамматическая категория должна сопоставляться с родным языком студентов. В связи с этим в учебной программе университета, наравне с изучением русского языка, идет изучение китайского языка. По нашему мнению, такой подход будет более эффективен при обучении слушателей русскому языку «вне» языковой среды. В условиях языковой среды (что уже само по себе делает процесс овладения русским языком более эффективным) следует придерживаться подхода, предложенным В.И. Болотовым и Е.А. Вакула, согласно которому при обучении используется сопоставительный анализ русского языка и первого иностранного языка слушателей (обычно - английского). Родной же язык в сопоставительном анализе не участвует (или участвует по минимуму на уровне фонетики и лексики), поскольку он находится в подсознании [2]. В настоящее время русский язык становится одним из основных изучаемых в Китае. «Китайские студенты, постигающие русский язык у себя на родине, испытывают большие трудности: знание, умения и навыки, полученные на занятиях, не находят подкрепления и реализации в повседневной жизни», – пишет Чан Динь Лам [4]. Но и перед преподавателями в России, работающими с китайцами, стоит важная задача научить практически использовать русский язык в письменной и устной формах, так как от этого зависит их дальнейшая успеваемость по другим дисциплинам. Основной целью обучения студентов на подготовительном факультете является овладение русским языком как средством общения, то есть обучающиеся должны научиться ориентироваться в потоке русской речи и в тексте, чтобы понимать, говорить, уметь записывать, писать, воспроизводить услышанное и прочитанное, передавать виденное и собственные мысли в устной и письменной речи.

Преподаватель русского языка как иностранного (РКИ) должен всегда находиться в поиске новых методов обучения, адаптируя их к каждой новой группе студентов, а иногда и к каждому студенту индивидуально, чтобы добиться выполнения вышеперечисленных задач.

Несомненно, основополагающим принципом методики обучения РКИ является активная коммуникация, определенная профессиональной направленностью. Суть этого принципа состоит в коммуникативной ориентированности обучения, в подчиненности языковых знаний общению, в аспектно-комплексном обучении и комплексно-взаимодействующем обучении всем видам речевой деятельности, в сочетании учебной деятельности с реальной речевой, в отборе и представлении языкового материала с учетом его профессиональных, ситуативно-тематических аспектов, необходимых также при повседневном общении. Обучение взрослых должно принципиально отличаться от обучения детей на начальном этапе, так как ведущей памятью у взрослых является словесно-логическая, которая должна быть наиболее задействована при обучении. Таким образом, в целях поддержания мотивации китайских учащихся в овладении русским языком как иностранным и оптимизации обучения важно

опираться на развитые и устойчивые стороны этнопсихики: высокий уровень мнемических способностей (запоминание, сохранение, воспроизведение), развитую интуицию, зрительный канал восприятия и зрительно-двигательный тип памяти, активное использование аналогии, контекстуальной догадки и др. В целях оптимизации процесса обучения преподавателю-русисту необходимо учитывать национальные черты китайского народа, такие как трудолюбие, усидчивость, волевые качества китайцев и особенности китайского языка. Учёт этих особенностей позволит сделать учебную работу более гармоничной, мотивированной, эффективной.

Таким образом, предлагаем выделить основные моменты в обучении русскому языку как иностранному китайских слушателей:

- преподаватель русского языка как иностранного должен подготовиться к обучению китайских слушателей, а именно хотя бы в общих чертах ознакомиться с культурой, менталитетом и иметь общее представление о грамматике китайского языка;
- необходимо на уроке использовать низкий темп обучения, таким образом, вместо традиционных 9 месяцев на подготовительном факультете китайские слушатели должны проходить пролонгированный курс до 18 месяцев;
- уделять большое внимание словарной работе и работе с текстом, а именно заучиванию наизусть слов и небольших отрывков из текста, диалогов;
- аудированию следует обучать с опорой на текст;
- домашнее задание следует давать с опережением для самостоятельного изучения и подготовки;
- при обучении грамматике использовать метод визуализации;
- при обучении грамматическим категориям проводить параллели с родным языком и/или с первым иностранным языком слушателей;
- уделять большое внимание внеаудиторной работе, адаптации слушателей к русской культуре и традициям.

Следует отметить, что китайские слушатели являются наиболее трудным контингентом для обучения русскому языку, но если грамотно организовать учебный процесс, учитывая особенности, описанные в данной статье, у преподавателя (РКИ) есть все шансы подготовить и воспитать успешных и мотивированных студентов.

Список литературы

1. Антонова Ю.А. Методические приемы преподавания русского языка как иностранного// Лингвокультурология. - 2010. -№4. с. 5-14
2. Вакула Е.А., Колесникова В.В., Можаева Е.Ю. Особенности преподавания русского языка как иностранного китайским слушателям на начальном этапе обучения // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №4.; URL: http://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=27790
3. Трыгуб И.С. Русские народные сказки в обучении РКИ младших школьников // Русский язык за рубежом. - 2006. -№4. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://gramota.ru/biblio/magazines/ryzr/rubric_353/28_567
4. Чан Динь Лам Обучение китайских студентов за пределами Китая: Проблемы и решение// Успехи современного естествознания. – 2014. - № 5-1. - с. 170 -173 URL:http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33871

УДК 371.3:51

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «СФЕРИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЕЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССОВ

ДАЛИНГЕР ВИКТОР АЛЕКСЕЕВИЧ
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры математики и методики обучения математике,
ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

Аннотация: рассматривается профессиональное самоопределение учащихся, раскрывается сущность предпрофильной и профильной подготовки учащихся, анализируется роль элективных курсов в предпрофильной и профильной подготовке учащихся, основное внимание уделено элективным курса по математике, которые целесообразны в предпрофильной и профильной подготовке учащихся, раскрывается содержание элективного курса «Сферическая геометрия и ее практические приложения».
Ключевые слова: профессиональное самоопределение учащихся, предпрофильная и профильная подготовка учащихся, элективные курсы математической направленности.

THE ELECTIVE COURSE "SPHERICAL GEOMETRY AND ITS PRACTICAL APPLICATIONS" FOR PUPILS OF MATHEMATICAL CLASSES

Dalinger Victor Alekseyevich

Annotation: professional self-determination of pupils is considered, the essence of preprofile and profile training of pupils reveals, the role of elective courses in preprofile and profile training of pupils is analyzed, the main attention is paid elective a course on mathematics which are expedient in preprofile and profile training of pupils, the maintenance of the elective course "Spherical Geometry and Its Practical Applications" reveals.
Keywords: professional self-determination of pupils, preprofile and profile training of pupils, elective courses of mathematical orientation.

В настоящее время насущной является проблема социально-профессионального самоопределения старшеклассников [12]. Под профессиональным самоопределением будем понимать процесс формирования отношения личности к себе как к субъекту будущей профессиональной деятельности, позволяющей осуществлять выбор будущей профессии или сферы деятельности на основе согласованного анализа собственных возможностей и потребностей, профессиональных требований и социально-экономических условий. Выпускник должен быть готов быстро и адекватно реагировать на изменения социально-экономической ситуации, отражающейся на состоянии рынка труда.

Действующая сегодня в школе традиционная непрофильная подготовка учащихся противоречит тому, что уже к 9 классу примерно 75% обучающихся определились в выборе возможной сферы профессиональной деятельности [12].

В Концепции указывается, что необходимо создавать условия для введения профильного обучения на старшей ступени общеобразовательной школы, ориентированного на индивидуализацию обуче-

ния и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка.

В качестве одного из важнейших факторов, способствующих обновлению профильного образования выступает предпрофильное обучение в школе [12, 16]. Предпрофильное обучение в девятых классах планируется как новая для российской школы педагогическая система, но не как самостоятельная, а как подсистема профильного образования старшей школы и выполняет она подготовительную функцию. Предпрофильное обучение нужно для того, чтобы учащиеся могли определиться в выборе будущего профиля обучения.

Профильное обучение следует рассматривать как средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении реализации этой цели.

Для обеспечения успешного профессионального самоопределения старшеклассников обязательным элементом системы профессиональной ориентации должно стать приобретение личностного опыта в одной или нескольких профессиях; учащийся должен попробовать свои силы в процессе решения профессиональных задач, составляющих основу деятельности специалистов в этой профессии.

Гибкую систему профильного обучения должна обеспечить разнообразная комбинация учебных предметов. Предполагается, что эта система должна включать базовые общеобразовательные предметы, профильные общеобразовательные предметы и элективные курсы, занимающие в учебном плане соответственно 50%, 30%, 20%.

Базовые общеобразовательные предметы являются обязательными для всех учащихся во всех профилях обучения.

Профильные общеобразовательные предметы – предметы повышенного уровня, определяющие направленность каждого конкретного профиля обучения.

Элективные курсы – обязательные для посещения курса по выбору учащимися, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы.

Содержание курсов предпрофильной подготовки должно не только включать информацию, расширяющую сведения по учебным предметам, но и знакомить со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения программы того или иного профиля. В целях формирования интереса, положительной мотивации к тому или иному профилю, эти курсы могут содержать оригинальный материал, выходящий за рамки школьной программы.

Элективные курсы могут быть двух типов: предметно-ориентированные и межпредметные.

Сейчас в старших классах (10-11 классы) реализуются такие профили обучения: физико-математический, естественнонаучный, социально-экономический, гуманитарный, филологический, информационно-технологический, агротехнологический, оборонно-технический, художественный.

Укажем возможные элективные курсы для физико-математического профиля.

Предметно-ориентированные курсы:

- «Планиметрические задачи на построение»;
- «Стереометрические задачи на построение»;
- «Арифметические прогрессии с переменными разностями»;
- «Педальный треугольник»;
- «Замечательные отрезки в трапеции»;
- «Точка Микеля в треугольнике»;
- «Точка Ферма-Торричелли в треугольнике»;
- «Точки Крелля-Брокара в треугольнике»;
- «Решение уравнений в целых числах»;
- «Симметрия в алгебре»;
- «Методы доказательства неравенств»;
- «Следствия теоремы Пифагора»;
- «Математические задачи на преследование»;

- «Число Фибоначчи и золотое сечение»;
- «Основные и производные свойства пропорции»;
- «Решение олимпиадных задач по математике»;
- «Нестандартные уравнения, неравенства и методы их решения»;
- «Элементы теории матричных игр» и т.д.

Курсы по выбору межпредметного характера предполагают выход за рамки традиционных учебных предметов. Они знакомят школьников с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их разработки в различных профессиональных сферах.

Примерами таких курсов могут быть:

- «Основы исследовательской деятельности по математике»;
- «Математика помогает лингвистике»;
- «Оптика конических сечений»;
- «Циклоида и ее практические приложения»;
- «Числа Фибоначчи и природа»;
- «Замечательные кривые в природе и технике»;
- «Математические задачи на преследование в связи с некоторыми аналогичными алгоритмами в шахматах и шашках»;
- «Система ручного шифрования»;
- «Оптимизация энергозатрат на движение поезда»;
- «Поэзия и законы симметрии»;
- «Применение линейного программирования в военном деле»;
- «Компьютер – мой друг»;
- «Компьютерное моделирование движения бильярдного шара»;
- «Задача об оптимальной стратегии преследования»;
- «Задача о построении треугольников Наполеона на экране компьютера»;
- «Задача о моделировании на компьютере ломаной линии в окружности, касающейся круга» и т.д.

Профильная математическая подготовка может осуществляться в виде различных комбинаций предложенных выше элективных курсов и других.

Элективные курсы способствуют решению комплекса задач, наиболее важными среди которых являются:

- получение объективной и всесторонней информации о профессии и ее индивидуальная субъективная оценка в процессе «преломления» этой информации в сознании каждого школьника;
- профессиональная проба, целью которой является соотнесение своих возможностей и потребностей с требованиями и перспективами овладения данной профессией;
- формирование устойчивого профессионального интереса, являющегося закономерным результатом развития первичного познавательного интереса в процессе профессионально ориентированной деятельности;
- развитие профессионально важных качеств и приобретение комплекса специальных знаний, умений и навыков, позволяющих решать определенный круг задач из данной профессиональной области;
- социализация личности, включающая в себя этический и эстетический компоненты, направленные на формирование ценностных ориентаций, личной ответственности, отношения к процессу и результатам труда.

Эти задачи тесно связаны между собой и могут быть решены только в рамках единой системы, основной целью которой является помощь старшекласснику в профессиональном самоопределении.

Читатель найдет материал о различных элективных курсах по математике в наших работах [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11] и в работе [15].

В этой статье более подробно охарактеризуем элективный курс «Сферическая геометрия и ее практические приложения»

Этот элективный курс рассчитан на 23 часа и проводить его целесообразно в XI классе.

Приведем тематическое планирование этого элективного курса:

1) Система координат в сферической геометрии (1 час).

2)Основные понятия сферической геометрии (меридианы, параллели, широта и долгота – как географические координаты, двуугольник, сферический треугольник, шаровой пояс, шаровой сегмент) (3 часа).

3) Зона видимости на сфере (2 часа).

4) Трехгранный угол и сферический треугольник (2 часа).

5) Окрестность точки на сфере (1 час).

6) Кратчайшие линии на сфере (1 час).

7)Использование сферической геометрии в навигации (ортодрома, локсодрома, логарифмическая спираль) (2 часа).

8) Понимание и чтение географических карт (2 часа).

9) Определение коэффициентов искажения длин дуг и площадей поверхностей на сфере и на географической карте (3 часа).

10) Изображение заданных объектов на сфере и на ее географической карте (4 часа).

11) Классификация картографических проекций (азимутные, цилиндрические, конические проекции, гномонические, стереографические, внешние, ортографические проекции (3 часа).

12) Интегрированный урок физической географии, сферической геометрии, астрономии (2 часа).

Читатель найдет материал по сферической геометрии в работах [1, 13, 14, 15].

В результате изучения учебного материала рассматриваемого элективного курса учащиеся будут ознакомлены со следующим материалом.

Окружающий нас мир разнообразен, а потому одной из целей изучения геометрии является представление различных моделей, которые описывают те или иные объекты реального мира.

Наиболее востребованной моделью является геометрия на сфере. Знакомство учащихся с этой моделью поможет им в выборе таких профессий как картограф, землеустроитель, геодезист, штурман авиации и флота, космонавтика и др.

Сферическая геометрия – математическая дисциплина, изучающая геометрические образы, находящиеся на сфере, подобно тому, как планиметрия изучает геометрические образы, находящиеся на плоскости.

Всякая плоскость, пересекающая сферу, даёт в сечении некоторую окружность; если секущая плоскость проходит через центр сферы, то в сечении получается так называемый большой круг. Через каждые две точки A и B на сфере (рис. 1), кроме случая диаметрально противоположных точек, можно провести единственный большой круг.

Большие круги сферы являются ее геодезическими линиями и поэтому в сферической геометрии играют роль, аналогичную роли прямых в планиметрии.

Зафиксируем некоторый большой круг QQ' (экватор) (рис. 2). Одна из двух точек пересечения диаметра PP' сферы, перпендикулярной к плоскости экватора, с поверхностью сферы, например, P (полюс), и один из больших полукругов PAP', выходящих из полюса (нулевой меридиан).

Большие полукруги сферы, выходящие из P, называются меридианами, малые ее круги (например, LML') , параллельные экватору,–параллелями.

Положение каждой точки на сфере вполне определяется заданием двух чисел: эти числа (координаты) можно определить, например, следующим образом. Фиксируются (рис. 2) некоторый большой круг OO' (экватор), одна из двух точек пересечения диаметра PP' сферы, перпендикулярного к плоскости экватора, с поверхностью сферы, например, P (полюс), и один из больших полукругов PAP'.

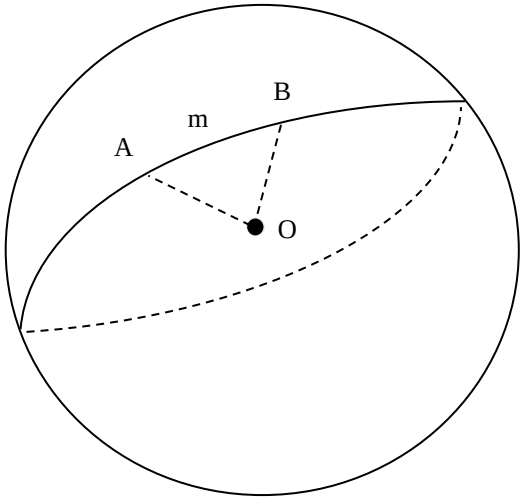


Рис. 1

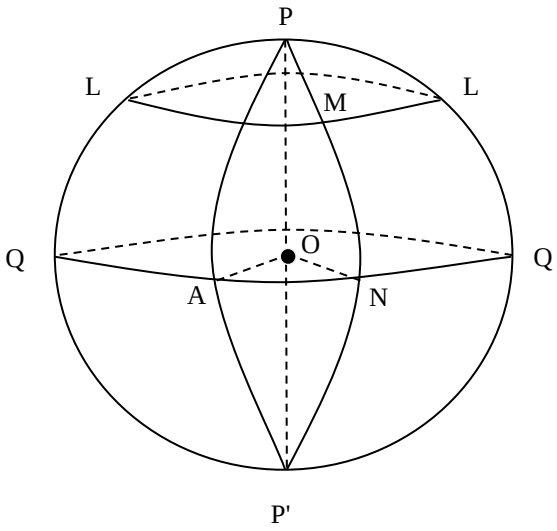


Рис. 2.

Сферические координаты точки M (r, φ, Θ) в пространстве (рис. 3):

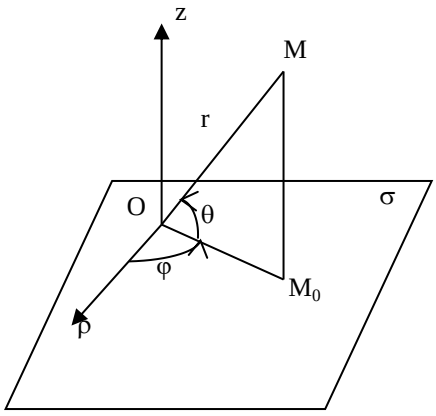


Рис. 3.

$MM_0 \perp \sigma$; OM = r; $0 \leq \varphi \leq 2\pi$; $-\frac{\pi}{2} \leq \Theta \leq \frac{\pi}{2}$.

Связь между декартовыми прямоугольными и сферическими координатами выражается формулами: $x = r \cdot \cos\Theta \cdot \cos\varphi$, $y = r \cdot \cos\Theta \cdot \sin\varphi$, $r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$, $\sin\Theta = \frac{z}{r}$, $tg\,\varphi = \frac{y}{x}$.

Многочисленные геодезические измерения позволили установить, что Земля имеет форму, близкую к эллипсоиду вращения, то есть геометрического тела, образованного вращением эллипса вокруг его малой оси.

Продвинутым в математике и информатике учащимся можно предложить с помощью программы «Построения параллелей и меридиан» (разработанной П. И. Совертковым [15]) построить семейство параллелей и меридиан.

Область сферы, ограниченная двумя меридианами, называется двуугольником.

Углом двуугольника называется угол между касательными к двум полуокружностям общей точки. Угол двуугольника равен углу между плоскостями, в которых находятся полуокружности. Площадь сферического двуугольника равна $S = 2r^2\alpha$.

Сферическим треугольником называется фигура, образованная тремя точками не расположенными на одной большой окружности вместе с отрезками, соединяющие эти точки.

Площадь сферического треугольника на сфере радиусом r выражается через углы α, β, γ этого треугольника по формуле $S = r^2(\alpha + \beta + \gamma)$.

Часть шара, заключенная между параллельными плоскостями, называется шаровым поясом. Площадь этого шарового пояса вычисляется по формуле $S = 2\pi rh$, где r – радиус шара, h – расстояние между параллельными плоскостями.

Часть шара, отсеченная от него плоскостью, называется шаровым сегментом. Круг, полученный в сечении шара этой плоскостью, называется основанием шарового сегмента, а расстояние от плоскости сечения до параллельной ей опорной плоскости шарового сегмента называется высотой этого сегмента. Площадь шарового сегмента равна $S = 2\pi rh$, где r – радиус шара, h – высота шарового сегмента.

Интерес представляет вопрос, который имеет важное значение в морском судовождении и авиации. Это вопрос о зоне видимости на сфере.

Наблюдаемая в море линия, по которой море как бы соединяется с небосводом, называется видимым горизонтом для наблюдателя.

Пусть глаз наблюдателя находится на высоте k над уровнем моря (точка A на рис. 4), тогда луч зрения, идущий по касательной к земной поверхности, определяет на земной поверхности малый круг.

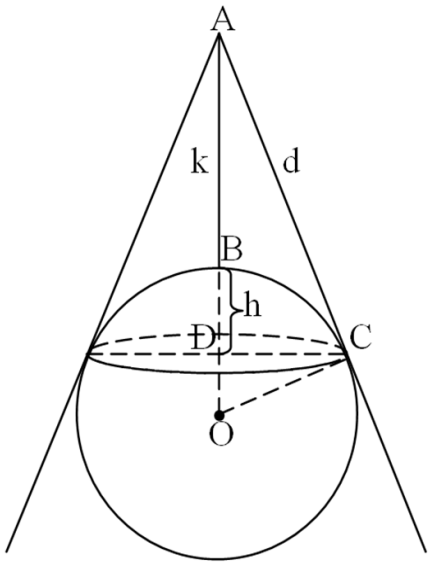


Рис. 4

Если принять Землю за шар и исключить влияние атмосферы, то из прямоугольного треугольника OAC следует: $OA = r + k$,

$AC^2 = OA^2 - OC^2$=$(r + k)^2 - r^2$, $AC^2 = 2kr + k^2 = 2kr \cdot \left(1 + \frac{k}{2r}\right)$.

Пусть радиус Земли значительно превосходит величину k, тогда дробь $\frac{k}{2r}$ значительно меньше 1 и этой дробью можно пренебречь. Для дальности горизонта $AC = d$ получаем приближенную формулу $d \approx \sqrt{2kr}$.

Площадь шарового сегмента, т. е. область видимости, равна:

$$S = 2\pi rh = \frac{2\pi r^2}{k+r}.$$

Если длина отрезка k значительно меньше r, то $S \approx 2\pi rk$.

Учащимся предлагается решить задачи:

1) Пусть в точках A и B на сфере построены вышки мобильной связи высотой k (рис. 5).

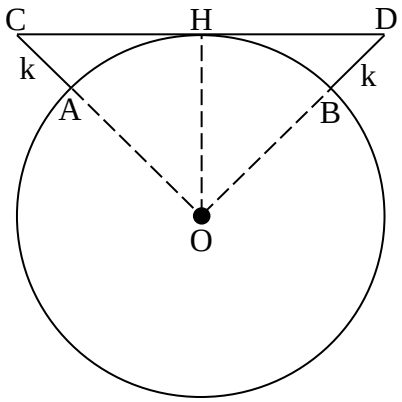


Рис. 5.

Требуется определить длину дуги AB при условии, что отрезок CD касается сферы.

Ответ: $\widehat{AB}$=$2r\ arctg\ \frac{\sqrt{2kr+k^2}}{r}$

2) Телевизионная башня на Шаболовке в Москве имеет высоту 160 м. Определите площадь зоны видимости с этой башни, предполагается, что нет препятствий для обзора.

3) Останкинская телебашня имеет высоту 535 м. Определите площадь зоны видимости с этой башни, предполагая, что нет препятствий для обзора.

Важным понятием в сферической геометрии является понятие сферического треугольника.

Сферический треугольник – фигура, образованная дугами трех больших кругов, соединяющих попарно три какие-нибудь точки на сфере (рис. 6).

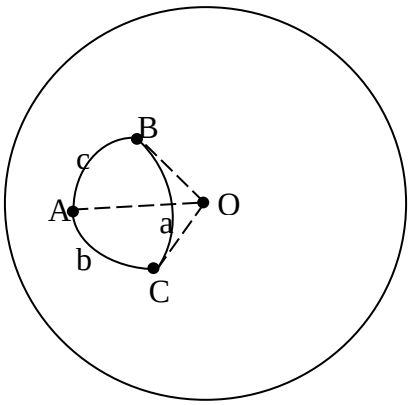


Рис. 6.

Стороны и углы сферического треугольника связаны следующими основными формулами:

$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$;

$\cos a = \cos b \cos c + \sin b \ sin \text{ c} \cos A;$

$\cos A = -\cos B \cos C - \sin B \ sin \text{ C} \cos a;$

$\sin \text{ a} \cos B = \cos b \cos c - \sin b \ \ \cos \text{ c} \cos A;$

$\sin \text{ A} \sin B = \cos B \cos C + \sin B \ \ \cos \text{ C} \cos a.$

В этих формулах стороны a, b, c измеряются соответствующими центральными углами, длины этих сторон равны соответственно ar, br, cr, где r – радиус сферы.

Высотой сферического треугольника называется дуга большой окружности, проходящей через вершину треугольника, перпендикулярно противоположной стороне (рис. 7).

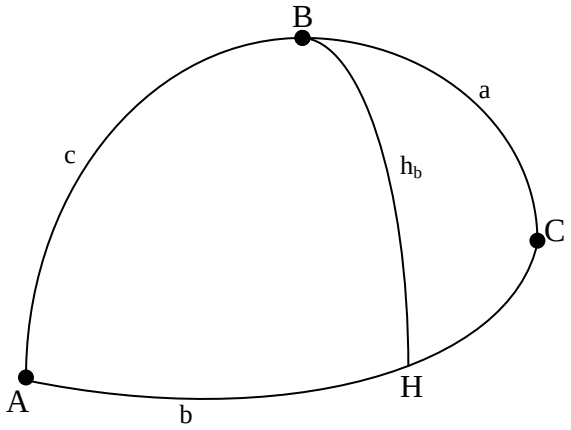


Рис. 7.

Известна формула $\sin h_b = \sin c \sin A = \sin a \sin C$.

Навигация – одна из древнейших наук. Простейшей задачей навигации является задача об определении кратчайшего маршрута на сфере или выбора направления движения. Эту задачу приходится решать мореплавателям, штурманам воздушных судов, а также проектировщикам при прокладывании нефтяных и газовых трубопроводов.

Путь самолета или корабля между двумя заданными точками прокладывается по ортодромии или локсодромии при отсутствии препятствий на пути следования.

Ортодромой называется дуга большого круга сферы, являющейся кратчайшей линией между этими точками по поверхности сферы.

Через две диаметрально противоположные точки сферы можно провести бесконечно много ортодромий.

Ортодромия, не расположенная на меридиане или на экваторе, пересекает меридианы под разными углами, поэтому полет по ортодромии с помощью магнитного компаса трудно осуществить, так как в этом случае придется часто изменять направление полета от меридиана к меридиану. Полет по ортодромии осуществляется с помощью специального курсового прибора – гирополукомпаса.

Локсодромой называется линия, пересекающая меридианы под одним и тем же углом (рис.8).

Путь самолета или корабля по локсодромии называется локсодромическим.

На сфере локсодрома имеет вид логарифмической спирали.

Когда направление движения совпадает с направлением меридиана или экватором, локсодрома и ортодрома совпадают.

Путь по локсодроме всегда длиннее пути по ортодроме.

Фрагмент программы построения на компьютере локсодромы приведен в работе П.И.Соверткова [15].

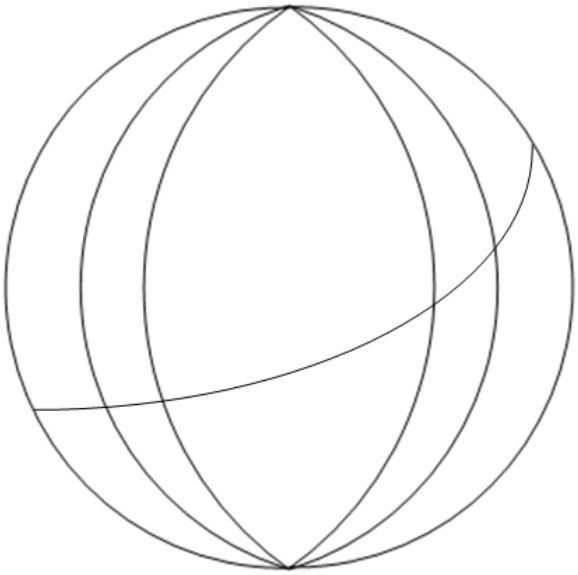


Рис. 8.

Список литературы

1. Горбачева Н. В. Краткий курс сферической геометрии для классов естественно-математического профиля: учебное пособие для учителей и учащихся с углубленной математической подготовкой. – Омск: Изд-во ОмИПКРО, 1999. – 65 с.

2. Далингер В.А. Элективный курс «Задачи с параметрами» как средство профессиональной ориентации учащихся: Материалы Международной научной конференции «Современное образование. Проблемы и решения», Тайланд (Бангкок, Паттайа), 20-30 декабря, 2013 год // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − №1. – 2014. − М.: Издательский дом «Академия естествознания», 2014. – С. 70-72.

3. Далингер В.А.Элективный курс «Дифференциальные уравнения» в профильных математических классах // Материалы Международной научной конференции «Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 год // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − №10.– Часть 1.– 2014. − М.: Издательский дом «Академия естествознания», 2014. – С. 142-143

4. Далингер В.А. Элективный курс «Решение уравнений высших степеней» // Материалы Международной научной конференции «Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 14-21 октября 2014 год // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − №10.– Часть 1.– 2014. − М.: Издательский дом «Академия естествознания», 2014. – С. 143-147

5. Далингер В.А.Элементы теории нечетких множеств на элективном курсе в классах экономического профиля // Материалы Международной научной конференции «Внедрение новых образовательных технологий и принципов организации учебного процесса», Индонезия (о. Бали), 13-20 декабря 2014 года // Современные наукоемкие технологии. – № 10. – 2014. – М: Изд-во «Академия Естествознания». – С. 121-123.

6. Далингер В.А. Элективные курсы как средство профильного самоопределения старшеклассников // Образование и культура, как фактор развития региона: Материалы Всероссийских Менделеевских чтений. – Тобольск: Изд-во ТГПИ имени Д.И. Менделеева, 2007. – С. 155-157 (0,2 п.л.)

7. Далингер В.А. Роль и место элективных курсов по математике в системе профильного обучения // Перспективы развития профильного образования: материалы научно-практической конференции / Сост. Н.Д. Жидкова, В.К. Водонаева, О.А. Тарасова, З.А. Александрова. – Куйбышев: ГУППП «ПРОСТОР», 2007. – С. 15 – 17

8. Далингер В.А. Локальная аксиоматизация как средство проектирования элективных курсов по геометрии// Актуальные проблемы преподавания геометрии в школе и вузе: Материалы XIII межрегиональной научно-практической конференции преподавателей школ, инновационных учебных заведений и вузов (Иркутск, 28-30 марта 2006 г.).– Иркутск : Изд-во ИГПУ,2006.–С. 4-7

9. Далингер В. А. Элективный курс «Зеркальные числа и их свойства» // Альманах современной науки и образования. Научно-теоретический и прикладной журнал широкого профиля. № 6 (37) – Тамбов: Изд-во «Грамота», – 2010. – С. 75-77

10. Далингер В.А. Элективный курс «Планиметрические задачи на построение» в системе профильного обучения// Геометрия «в целом». Преподавание геометрии в школе и вузе: Материалы Всероссийской научно-методической конференции (Великий Новгород,23-26 сентября 2004 г./Отв.ред. В.Е.Подран.– Великий Новгород: Изд-во НовГУ,2004.–С.171-173

11. Далингер В.А., Зубков А.Н. Элективные курсы в системе профильного обучения //Математика и информатика :наука и образование :Межвузовский сборник научных трудов. Ежегодник. Выпуск 5.– Омск: Изд-во ОмГПУ,2006.– С. 137-144

12. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. – М.: Изд-во АПК и ПРО, 2003. – 22 с.

13. Погорелов А. В. Внешняя геометрия выпуклых поверхностей. – М. : Наука, 1969. – 505 с.

14. Розенфельд Б. А., Сергеева Н. Д. Стереографическая проекция. – М.: Наука, 1973. – 178 с.

15. Совертков П. И. Исследовательские проекты по математике и информатике: учебное пос обие. – Нижневартовск: Изд-во НГУ, 2013. – 298 с.

16. Теория и практика организации предпрофильной подготовки. – М.: Изд-во АПК и ПРО, 2003. – 109 с.

17. Чечель И.Д. Профессиональное самоопределение учащихся инновационных учебных заведений. Часть 1 и 2. – М.: Изд-во РИПКРО МФ РФ, 1995. – 290 с.

УДК 37

СОРЕВНОВАНИЯ WORLDSKILLS КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ЖИЛИНА ЕВГЕНИЯ ВЕНИАНОВНА,
преподаватель
НЕВЕРОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,
ШИШКИНА ЕКАТЕРИНА ВАСИЛЬЕВНА
Студенты
ГАПОУ СО Техникум индустрии питания и услуг «Кулинар»,
г. Екатеринбург

Аннотация. В статье определены основные цели среднего профессионального образования. Проведен анализ понятия «профессиональные компетенции». Рассмотрены факторы повышения качества образования в условиях подготовки к международным соревнованиям Worldskills. Проанализирован опыт работы в «Техникуме индустрии питания и услуг «Кулинар». Соревнования Worldskills показаны как нужное и полезное дело в формировании профессиональных компетенций.
Ключевые слова. Профессиональные компетенции, профессиональное образование, базовые качества, профессиональное мастерство, конкурсы профессионального мастерства, саморазвитие, проектно-аналитические работы, ценностные ориентации, мастер-наставник, самореализация, международные конкурсы.

COMPETITION WORLDSKILLS AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCY

Zilina Eugenia Venianovna,
Neverova Ekaterina Sergeevna,
Shishkina Ekaterina Vasilievna

Annotation. The article defines the main goals of secondary vocational education. The analysis of the concept of competence. The factors of improving the quality of education in preparation for international competitions are considered Worldskills. Analyzed the experience in the College of the food industry and Culinary services. Competition Worldskills shown as necessary and useful in the formation of professional competence.
Key words. Professional competence, professional education, basic quality, professional skill, professional skill contest, self- development,design and analytical work,value orientation, master mentor, self- realization, international competition.

Профессиональные компетенции — понятие достаточно актуальное для современного рынка труда, важное в определении направлений профессионального образования и оценки уровня подготовки специалистов. Профессиональные компетенции – базовые качества сотрудников, определяют его поведение в тех или иных рабочих ситуациях. Профессиональные компетенции: интеллектуальные, эмоциональные, деятельностные чаще всего проверяются на конкурсах, соревнованиях профессионального мастерства.

Выявление талантливой молодежи – одно из направлений работы «Техникума индустрии питания и услуг «Кулинар». В техникуме поводится немало конкурсов, соревнований, олимпиад, направленных на развитие талантов студентов. В последнее время техникум выступает площадкой для проведения международных соревнований профессионального мастерства. Каждому студенту предоставляется возможность выбрать направление для саморазвития. Многие студенты уже на первом курсе мечтают о серьезных выступлениях, профессиональных конкурсах. В связи с этим большое внимание отводится наставнику, мастеру, который может повести учащегося к победе, от которого может зависеть судьба студента. Хорошее выступление на том или ином соревновании является определяющим фактором в профессиональном становлении студента.

Соревнования – это широкий круг деятельности, включая традиционные формы взаимопомощи, смотр профессиональных компетенций, успешная передача практического опыта. Молодежь относится к соревнованиям профессионального мастерства положительно и считает такую деятельность необходимой. По данному вопросу написано достаточно работ, в основном проектно – аналитических, которые описывают компетенции конкурсантов, активные методы обучения, необходимые для участия в соревнованиях Worldskills [1.2.3.].

В нашу жизнь как-то вполне естественно вошло такое понятие, как Worldskills. Сегодня уже каждый знает, что Worldskills – в переводе с английского – мировые навыки, международный аналог конкурса «Лучший по профессии». Его цель: повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик профессиональных стандартов. Конкурс проводится во всем мире посредством организации и проведения смотров профессионального мастерства. У Worldskills особая миссия – развитие профессиональных компетенций, повышение престижа рабочих профессий. Как мы уже видели, (проектно-аналитические статьи) проведение чемпионатов накопило большую практику передовых технологий и разнообразных методик подготовки учащихся к выступлениям.

Мы предлагаем свою технологию и методику подготовки к чемпионатам в «Техникуме индустрии питания и услуг «Кулинар». Так, Жилина Евгения Вениановна, преподаватель профессиональных дисциплин, в 2018 году подготовила студента к региональному чемпионату «Молодые профессионалы» (WorldskillsRUSSIA) по компетенции «Поварское дело» (Юниоры). Первое место занял ее воспитанник, студент «Техникума индустрии питания и услуг «Кулинар» Пономарев Александр.

Ежегодно студентам техникума предоставляется возможность принимать участие в чемпионатах профессионального мастерства Worldskills. Педагогический коллектив обсуждает кандидатуры тех, кто будет представлять лицо техникума на таких ответственных и престижных соревнованиях. В связи с этим на первое место выступают личностные характеристики студента: ценностные ориентации, профессиональные интересы и склонности, а также культура внешнего вида, культура труда, культура речи. После утверждения кандидатуры начинается процесс эффективной, целенаправленной работы преподавателя со студентом: поэтапное погружение в творчество. Мастер –наставник заводит специальный дневник, в котором ежедневно фиксирует успехи и недочеты в работе подопечного. Таким образом, наставник неторопливо, пошагово выводит обучающегося на соревнования профессионального мастерства. Необходимо сказать, что на всем пути подготовки подопечного к соревнованиям и конкурсам приоритет отдается самостоятельности студента: он должен продуктивно, рационально и качественно работать как в области теоретических, так и практических навыков, хотя на первом этапе мастер-наставник говорит: «Показываю, делай, как я, повтори, сделай сам, объясни результат». Он выступает как советчик, наставник, но далее преподаватель начинает выступать только как консультант. Создает индивидуальную образовательную карту – траекторию, в которой фиксирует явные успехи будущего конкурсанта Учащийся движется по образовательной траектории от простого к сложному, ориентируется на новые технологии и новые создаваемые продукты. Конкурсант ежедневно получает оценку выполненной работы. Ему предлагается самому выставить оценку с последующим комментарием, а также выполнить презентацию полученного изделия, блюда, продукта. Они должны быть приготовлены таким образом, чтобы имели эстетически художественный вид, сочетались по цветовой гамме, соответствовали тонкому, изысканному вкусу. Мастера-наставники разрабатывают задания при

подготовке к соревнованиям так, чтобы предоставить учащимся безграничные возможности для самореализации, ориентировать их на свободный выбор и творчество, решать нестандартные профессиональные ситуации, так как на международных соревнованиях по «Поварскому делу» нужно показать самые разные компетенции. Высококвалифицированное жюри оценивает *кулинарные навыки*: приготовление и оформление блюда; *навыки работы с продуктами:* ведение процесса, технология их обработки; *организационные навыки:* последовательные умелые действия с приборами, посудой, печами, электроплитами.

Таким образом, процесс подготовки к конкурсам Worldskills по предмету «Поварское дело» довольно сложный и трудоемкий, он гарантирует качество, мастерство, эффективность, профессионализм. Мы считаем, что подготовка и участие в международных конкурсах расширяют интеллектуальные и творческие возможности студентов. Соревнования Worldskills в очередной раз доказывают свою полезность, жизнеспособность, получают дальнейшее развитие.

Список литературы

1. Канаева О.В., Осипова А.В. Соревнования Worldskills [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://www. infourok.ru/дата вхождения 8.02.19.
2. Симаков А.А. Роль движения Worldskills в моей будущей профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.multiurok.ru/дата вхождения 8.02.19.
3. Шерстобитова Т.С. Участие в чемпионатах «Молодые профессионалы» WorldskillsRUSSIA как инструмент повышения качества подготовки специалиста [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.nsportal.ru/дата вхождения 8.02.19.

УДК 376

ОСОБЕННОСТИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА

БОЛДЫРЕВА ВИКТОРИЯ ЭДУАРДОВНА,
ст. преп. каф. С(Д)О
ХАРИТОНОВА КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
Студентка 3 курса, группы С(Д)О-16
ГБОУВО РК «КИПУ»

Аннотация: В статье раскрываются особенности и своеобразие изобразительной деятельности учащихся с нарушением интеллекта.
Ключевые слова: изобразительная деятельность, нарушение интеллекта, артпедагогика.

Kharitonova Kseniya Alexandrovna

Abstract: The article reveals the features and originality of the visual activity of students with intellectual disabilities.
Key words: visual activity, impaired intelligence, art pedagogy**.**

Изобразительная деятельность, является ведущей деятельностью в раннем дошкольном возрасте как у детей с нормой, так и с нарушением интеллекта. Однако существует колоссальная разница в исходных продуктах деятельности ребенка. У учащихся с нарушением интеллекта, заметно ухудшена техника выполнения рисунка, отсутствие в нем какого-либо смысла.

Актуальность темы состоит в большом разнообразии особенностей практической и умственной деятельности детей с нарушением интеллекта. В настоящее время, дети с различными отклонениями в развитии рождаются все чаще, отсюда следует необходимость разработки многообразия методов и средств коррекции для развития данной категории детей.

Изобразительное искусство входит в отрасль специальной и общей педагогики. На современном этапе развития педагогической науки, изобразительное искусство находит себя еще в одном из направлений коррекционной составляющей как – артпедагогика. Это связано в первую очередь с тем, что дети с нарушением в развитии, в частности, с нарушением интеллекта, нуждаются в особой методике преподавания рисования [5].

Многие отечественные педагоги указывали на необходимость и важность привлечения детских рисунков для психолого-педагогического изучения личности ребенка. Некоторыми из них являются: А. А. Венгер, В. Я. Василевская, Т. Н. Головина, И. А. Грошенков, Л. В. Занков, С. Д. Забрамная, О. В. Правдина, Н. П. Сакулина [1].

Успешность овладения изобразительной деятельностью у детей с умственной отсталостью в достаточно значимой мере связана с адекватностью методов и приемов, используемых педагогом.

Как отмечал И. А. Грошенков, учащиеся с нарушением в развитии проявляют особую активность лишь в момент свободного рисования. Это характеризуется тем, что зачастую дети рисуют знакомые им предметы, или те фигуры, которые их недавно научили рисовать, то есть заученные рисунки. Изображения на тему учащиеся выполняют неохотно или вовсе отказываются от работы [2].

Если сравнить рисунки одного и того же учащегося, то стоит заметить, что ошибки на них будут идентичны, и смысла в изображенном нет, имеются лишь группы предметов. Чаще всего это изображения, состоящие из геометрических фигур (квадрат, треугольник, или круги неверной формы) никак не связанных между собой [3].

Уровень выполнения рисунка будет низок в любой возрастной группе, и связан он с психофизиологическими особенностями ребенка. В процессе рисования задействованы все компоненты психической и физической деятельности, а работа требует достаточного развития мышц руки, умения управлять рукой, подчинять ее зрительному контролю, требует целенаправленного восприятия объекта, что достаточно трудно выработать у учащихся с нарушением интеллекта [1].

Характерные черты отражения формы предметов у умственно отсталых детей обуславливаются примитивностью, схематичностью, статичностью, стереотипностью. Все это проявляется в том, что строение и форма предмета предельно упрощается, опущены все существенные детали предмета, и по форме близки к знакомой геометрической фигуре [2].

Анализ объекта у умственно отсталых детей не проводится самостоятельно, здесь они нуждаются в помощи учителя. Важно при разборе предмета отметить контур и все малейшие подробности рисунка, все тщательно прорисовать и желательно разными цветами. Иначе учащиеся воспримут объект частично, или же будет привнесение деталей.

Еще одной особенностью рисования у умственно отсталых детей, является не соотнесение предмета определенной формы, к соответствующей геометрической фигуре. Связано это прежде всего с нарушением восприятия, представления и дифференцировки той или иной формы. Умственно отсталые дети не могут нарисовать круг правильной формы, объясняется это низким уровнем развития моторики руки, и нарушением зрительного контроля [4].

Из-за нарушения пространственной ориентировки и зрительного восприятия, дети не способны создать композицию на листе бумаги. Важным моментом в обучении данной категории детей, является научить их определять стороны листа (лево, право, с лева от, с права от, выше, ниже, посредине).

Особую роль играет цвет в изобразительном творчестве. Дети с умственной отсталостью часто используют лишь один цвет в преображении предмета, так как не соотносят смысл изображаемого с цветом, или же цвет им очень понравился. Так же из-за поражения коры зрительного анализатора снижена острота зрения и цветоразличения [3].

Вследствие нарушения аналитико-синтетической деятельности, дети с нарушением интеллектуального развития не могут понять конструкцию объекта и алгоритм его воспроизведения на бумаге.

У учащихся не отмечается стремления увидеть свою работу в законченном виде, обусловлено тем, что нет прямой задачи довести работу до конца, мотивация отсутствует [2].

Таким образом, своеобразие изобразительной деятельности детей с интеллектуальной недостаточностью, в значительной мере объясняется недоразвитием их сенсорной сферы и специфическими особенностями познавательной деятельности. Многие недостатки обусловлены нарушением моторики, задержкой в развитии зрительно-двигательной координации, быстрой утомляемостью, пониженной активностью, недостаточной целенаправленностью. От правильно спланированных и построенных занятий зависит результат развития умственных задатков у учащихся посредством занятий изобразительной деятельностью.

Список литературы

1. Гонеев, А. Д. Основы коррекционной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед.учер. заведений / А. Д. Гонеев, Н.И. Лифинцева, Н. В. Ляпова; Под ред В. А. Сластеника,. – 2е изд. Перераб. – М.: издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

2. Грошенков, И.А. Изобразительная деятельность в специальной (коррекционной) школе VIII вида: учеб. пособие / И.А. Грошенков. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 208 с.

3. Екжанова, Е.А. Изобразительная деятельность в воспитании и обучении дошкольников с

разным уровнем умственной недостаточности / Е.А. Екжанова. – СПб. : Сотис, 2002. – 256 с.

4. Медведева, Е.А. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.А. Медведева, И.Ю. Левченко, Л.Н. Комиссарова, Т.А. Добровольская. – М.: Академия, 2001. – 248 с.

5. Маковец, Л.А. Арт-педагогика в современном образовании / Л.А. Маковец // Педагогический журнал. – 2017. Т. 7. – № 6 А. – С. 36-45.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 617

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЁННЫМИ И НЕУЩЕМЛЁННЫМИ БЕДРЕННЫМИ ГРЫЖАМИ

АЗАРОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА,
ЕРШОВА КАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА,
ЮРОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «КГМУ» Минздрава России

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследований 30 пациентов с диагнозами неущёмленные и ущемлённые бедренные грыжи; при помощи опросника «SF-36 Health Status Survey» был проведен сравнительный анализ качества жизни после проведенного хирургического лечения.
Ключевые слова: бедренная грыжа, качество жизни, лечение, хирургия, SF-36.

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH STRANGULATED AND FEMORAL HERNIAS NEWSONLINE

Azarova Yulia Vladimirovna,
Ershova Katerina Vyacheslavovna,
Yurova Tatyana Yurievna

Abstract: This article presents the results of studies of 30 patients with diagnoses of untreated and strangulated femoral hernias, using the questionnaire "SF-36 Health Status Survey" a comparative analysis of the quality of life after surgical treatment was carried out.
Key words: Femoral hernia, quality of life, treatment, surgery, SF-36.

В настоящее время уделяется много внимания социальной реабилитации пациента в период его выздоровления. Активно изучается качество жизни пациентов в послеоперационном периоде после различных видов герниопластик [1, с.320]. Бедренная грыжа - это выхождение покрытых брюшиной внутренних органов за пределы передней брюшной стенки через бедренный канал. Главными анатомо - физиологических факторами в развитии и появлении бедренной грыжи могут быть: быстрое и резкое снижение веса, вывихи бедра, постоянные физические нагрузки [2, с.9-11]. Опасность бедренных грыж заключается в развитии осложнений. При ущемлённой грыже развивается быстрое нарушение кровообращения и иннервации органов, составляющее грыжевое содержимое. Длительное ущемление бедренной грыжи может привести к некрозу органов и развитию кишечной непроходимости.

Среди множества историй болезни, находящихся в архиве по отделению « Общая хирургия » были отобраны 30 историй болезни, соответствующих теме данного исследования, а именно истории болезни с клиническими диагнозами «Ущемлённая бедренная грыжа» и «Неущемлённая бедренная грыжа».

Цель исследования: изучить качество жизни больных с ущемлёнными и неущемлёнными бедренными грыжами.

Материалы и методы: работа была выполнена на базе ОБУЗ КГКБ СМП. Было обработано 30

историй болезни больных с клиническими диагнозами «ущемлённая бедренная грыжа» и «неущемлённая бедренная грыжа». Возраст пациентов колебался от 35 до 87 лет. Больные были разделены на 2 группы: в первую входили 15 человек с ущемлённой грыжей, во вторую также 15 больных, имеющих неущемлённую бедренную грыжу. Изучение качества жизни отображенных больных проводилось с помощью опросника « SF-36 Health Status Survey». Полученные данные были обработаны с помощью программы Bio Stat.

Комплексное клиническое обследование первой и второй групп больных проводилось стандартно. В диагностике использовали клинические лабораторные и инструментальные методы исследования.

Из таблицы видно, вправимое выпячивание в паховой области во 2-ой группе наблюдалось у 100%. Невправимое выпячивание в паховой области в 1-ой группе у 100%. Показатели остальных симптомов варьировали в зависимости от заболевания (табл. 1).

Таблица 1

Частота клинических симптомов

Симптомы	1 группа (n=15)		2 группа (n=15)	
	Абс.	%	Абс.	%
Вправимое выпячивание в паховой области	-	-	15	100
Общая слабость	15	100	5	33.3
Повышение температуры	8	53.3	3	20
Боли в животе	15	100	-	-
Тошнота и рвота	8	53.3	1	7
Невправимое выпячивание в паховой области	15	100	-	-

В таблице 2 представлено, что качество жизни в 1-ой группе по всем показателям, кроме эмоциональной роли ниже, чем во 2-ой: физический фактор на 8.9, ролевой фактор на 6.1, фактор боли на 12, общее здоровье на 9.2, жизненная активность на 3.6, социальный фактор на 1.6, психическое здоровье на 1.3, эмоциональная роль на 2.7 выше, физический компонент здоровья на 2.6, психический компонент здоровья на 5.4 (табл. 2).

Таблица 2

Показатели качества жизни с использованием SF-36 пациентов после оперативного вмешательства

Показатели SF-36	1-я группа (n=15)	2- я группа (n=15)	P*
Физический фактор	65.4±12.2	74.3±9.3	<0,05
Ролевой фактор	54.5±3.1	60.6±10.4	<0,05
Факторы боли	52.0±13.1	64.0±10.8	<0,05
Общее ощущение здоровья	49.2±8.7	58.4±10.9	<0,05
Жизненная активность	53.1±5.6	56.7±2.5	<0,05
Социальный фактор	61.4±0.9	63.0±2.5	<0,05
Психическое здоровье	66.0±9.3	67.3±9.2	>0,05
Эмоциональная роль	47.2±6.4	44.5±11.2	>0,05
Физический компонент здоровья	50.1±9.5	52.7±6.7	<0,05
Психический компонент здоровья	57.5±3.9	62.9±6.1	<0,05

Качество проводимой терапии второй группы выше чем в первой: во 2-ой группе, результаты «хорошо» и «отлично» получены у 94%, что на 34% больше, чем в 1-ой группе. Результат «неудовлетворительно» выше в 1-ой группе на 13.3% (табл. 3).

Таблица 3

Оценка результатов лечения

Результат лечения	Группа I (n=15)		Группа II (n=15)	
	Абс.	%	Абс.	%
Отлично	-	-	4	26.67
Хорошо	9	60	10	66.67
Удовлетворительно	4	26.67	1	6.66
Неудовлетворительно	2	13.3	-	-

Выводы: В ходе проведенного исследования выявлено, что у пациентов с неущемлённой бедренной грыжей качество жизни лучше, чем у пациентов с ущемлённой бедренной грыжей (во 2-ой группе физический компонент здоровья выше на 1,05 %, а психологический компонент здоровья – на 1,09 %).

Лечение ущемлённой бедренной грыжи оперативное, является весьма трудным в техническом отношении вследствие узости оперативного доступа к шейке грыжевого мешка и близкого расположения важных анатомических образований: бедренных артерии и вены с латеральной стороны от грыжевого мешка. При этой форме грыж возможны опасные осложнения, что негативно сказывается на качестве жизни. Наличие неущемлённой грыжи является показанием для ручного вправления, что нельзя сказать об ущемленной т.к вправление является недопустимым моментом. Вследствие этого вероятность развития негативных последствий очень мала.

Список литературы

1. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова ; под ред. Ю. Л. Шевченко. – М. : Олма Медиа Групп, 2007. – 320 с.
2. Шимко, В.В. Грыжи живота/ В.В. Шимко, А.А. Сысолятин // 2010. С. 9-11.

© Ю.В. Азарова, К.В. Ершова, Т.Ю. Юрова,2019

УДК 616.981.21/.958.7

ТУБЕРКУЛЕЗ ПОЗВОНОЧНИКА

АНТРОПОВА АННА НИКОЛАЕВНА,
ЛЕОНОВА АННА ДМИТРИЕВНА
Студенты
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ

Аннотация: Заболеваемость различными формами туберкулеза позвоночника растет. Неправильная дозировка, неадекватная продолжительность лечения и неправильный отбор кандидатов на химиотерапию не только привели к возрождению туберкулеза, но и к самым ужасным последствиям - выведению штаммов с множественной лекарственной устойчивостью. Кроме того, явление глобальной миграции привело к всемирному распространению туберкулеза позвоночника. В настоящее время достигнут консенсус в отношении ранней диагностики и лечения туберкулеза позвоночника, предотвращения осложнений, содействия ранней мобилизации и восстановления у пациента более раннего функционального состояния.
Ключевые слова: туберкулез, спондилит, позвоночник, декомпрессия, деформация.

SPINAL TUBERCULOSIS

Antropova Anna Nikolaevna,
Leonova Anna Dmitrievna

Abstract: The incidence of various forms of spinal tuberculosis is increasing. Incorrect dosage, inadequate duration of treatment and improper selection of candidates for chemotherapy not only led to a resurgence of tuberculosis, but also to the most terrible consequences - the elimination of multidrug-resistant strains. In addition, the phenomenon of global migration has led to the worldwide spread of spinal tuberculosis. Currently, a consensus has been reached on the early diagnosis and treatment of spinal tuberculosis, the prevention of complications, the promotion of early mobilization and the restoration of an earlier functional state in a patient.
Key words: tuberculosis, spondylitis, spine, decompression, deformity.

Вступление

На сегодняшний день туберкулез стал международной проблемой, так как его следы распространены по всему миру из-за явления глобальной миграции, увеличения распространенности пациентов с иммунодефицитом и появление множественной лекарственной устойчивости (МЛУ). [1, с 537] Страны-члены ВОЗ приняли Стратегию по борьбе с туберкулезом на 2030 г., которая направлена на снижение заболеваемости туберкулезом на 80% и смертности от туберкулеза на 90%. [2]

Эпидемиология

Заболеваемость внелегочным туберкулезом (ВЛТ) является низкой и составляет 3%, однако не было значительного снижения заболеваемости ВЛТ по сравнению с легочным туберкулезом. [3, с. 338] Туберкулез скелета (ТС) составляет около 10% ВЛТ, а туберкулез позвоночника является половиной случаев ТС. Грудопоясничное соединение остается наиболее частой областью поражения позвоночника, за которым следуют поясничный отдел и шейный отдел позвоночника. [4, с. 309] , [5, с. 61]

Патофизиология туберкулеза позвоночника

Туберкулез (ТБ) вызывается комплексом микобактерий туберкулеза, который насчитывает около 60 видов [6, с. 192]. Среди них только 3 влияют на человека. Первичный очаг инфекции может находиться в легких, мочеполовой системе или любых других внутренних органах. Спинальная инфекция

всегда вторична и вызвана гематогенным распространением бацилл из основного очага. [7, с. 659], [8]

Туберкулез приводит к гранулематозному воспалению, характеризующемуся лимфоцитарной инфильтрацией и эпителиоидными клетками, которые могут сливаться, образуя классические гигантские клетки типа Лангханса, и в конечном итоге приводить к казеозному некрозу пораженных тканей, образуя холодный абсцесс. При прогрессирующем разрушении тела позвонка деформация позвоночника вызывает кифоз. [9], [10, с. 905]

Клиника туберкулеза позвоночника

Клиническая картина туберкулеза позвоночника чрезвычайно разнообразна и прогрессирует медленными темпами. [11, с. 404] Проявление туберкулеза позвоночника зависит от тяжести и длительности заболевания, места заболевания и наличия осложнений, таких как абсцесс, деформация и неврологический дефицит. [12, с. 516] Туберкулез позвоночника может быть осложненным или неосложненным. При осложнённом туберкулезе у пациентов наблюдаются деформации, нестабильность и неврологический дефицит. Диагноз неосложненного туберкулеза позвоночника выставляется до развития таких осложнений. Боль в покое в спине происходит главным образом из-за воспаления кости и является наиболее распространенным из всех симптомов. [13, с. 291]

Холодный абсцесс

Холодный абсцесс не имеет воспалительных явлений и первоначально формируется в очаге инфекции. В шейном отделе позвоночника он может проявляться как опухоль в переднем или заднем треугольнике шеи или даже в подмышечной впадине, может вызывать дисфагию, хрипоту голоса и обструкцию дыхательных путей. [14, с. 157] В грудном отделе холодный абсцесс обычно представляет собой веретенообразную паравертебральную опухоль, видимую рентгенологически. Холодный абсцесс в поясничном отделе обычно присутствует в виде отека в треугольнике Пети или в паху и может прослеживаться вдоль поясничного отдела, вызывая псевдосгибательную деформацию бедра. [15, с. 459], [16, с. 209]

Кифоз

Прогрессирующее разрушение чаще всего приводит к кифотической деформации позвоночника. Клинически вид зависит от количества вовлеченных позвонков. Раджасекаран и др. предложили формулу для прогнозирования окончательной кифотической деформации пораженного туберкулезом позвоночника: $Y = 5,5 + 30,5x$, где Y - конечный угол и x - начальная потеря высоты позвонка. [17, с. 503]

Неврологические проявления

Прямое сжатие из-за абсцесса, воспалительных тканей или секвестра и нестабильности являются наиболее частыми причинами неврологических проявлений в активной стадии. [18, с. 1147]

Атипичный туберкулез позвоночника

Пациенты без признаков осевой боли, конституциональных симптомов, кифоза или типичных рентгенологических признаков (парадискальных) рассматриваются как имеющие атипичные проявления. [19, с. 239] , [20, с. 67]

Диагностика

Рост микобактерий в образцах культур, полученных из ткани, является единственным наиболее подтверждающим диагностическим тестом туберкулеза позвоночника и считается методом золотого стандарта. Молекулярная диагностика часто используется из-за ее быстроты и надежности.

Диагностические визуализационные методы

Простые рентгенограммы не играют никакой роли в ранней диагностике туберкулеза позвоночника. Сужение дискового пространства и разрежение концевых пластин позвонков можно определить по мере прогрессирования заболевания, а дальнейшее разрушение, приводящее к кифозу и нестабильности, может быть выявлено только на поздних стадиях. [21, с. 24]

Компьютерная томография (КТ) демонстрирует разрушение позвонков задолго до простых рентгенограмм и чрезвычайно полезна для определения степени разрушения костей, патологий соединения, вовлечения суставов и региональной стабильности. [22, с. 437], [23, с. 196]

МРТ была методом визуализации выбора, поскольку она была в состоянии обнаружить самые ранние изменения. [24, с. 2451]. Степень поражения мягких тканей, распространение абсцесса и сдавление нервной системы лучше всего визуализировать при МРТ.

Ядерная визуализация с помощью позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) с меткой 18F-фтордезоксиглюкозы (18F-FDG) помогает в режиме реального времени оценивать активность заболевания по сравнению с КТ и МРТ, поскольку известно, что 18F-FDG накапливается в воспалительных клетках, таких как нейтрофилы и активированные макрофаги в месте воспаления. [25, с. 287]

Лабораторные исследования

Серологическое исследование уровней IgM и IgG, не сможет дифференцировать активную и излеченную болезнь или между естественной инфекцией и людьми, вакцинированными БЦЖ. [26, с. 462], [27, с. 825]

Два теста, используемых при латентном туберкулезе, это анализы высвобождения интерферона-γ (IFN-γ) и анализы иммуносорбента на основе цельной крови, основанные на измерении количества IFN-γ, вырабатываемого в ответ на антигены Mycobacterium tuberculosis. Несмотря на то, что они специфичны и различают естественную вакцинацию против ТБ и БЦЖ, эти тесты не могут дифференцировать латентную ТБ от активной ТБ. [28, с. 869], [29, с. 47]

Радиометрическая диагностика культуры BACTEC занимает 2 недели, меньше чем 4 недели инкубации в стандартных методах культивирования AFB. Тест GeneXpert MTB / RIF представляет собой полностью автоматизированный диагностический тест, который дает результаты уже через 90 минут и имеет чувствительность 95,6% и специфичность 96,2%. [30, с 709.], [31] Кроме того, он также помогает в выявлении устойчивости к рифампицину.

Подводя итог, можно сказать, что диагноз туберкулеза позвоночника основан на сопоставлении клинических и классических результатов визуализации на МРТ и подтверждается либо культурой и чувствительностью, тестом ПЦР GeneXpert, либо гистопатологическими данными.

Лечение туберкулеза позвоночника

Химиотерапия

Лекарственное противотуберкулезное лечение, содержащее 2 и более активных антимикробных препаратов, является основой лечения как осложненного, так и неосложненного туберкулеза. Данная химиотерапия имеет важное значение, поскольку часто при ТБ в очаге существуют различные формы бацилл. Кроме того, лечение несколькими лекарственными средствами снижает вероятность развития лекарственной устойчивости. Продолжительность химиотерапии при туберкулезе позвоночника давно обсуждается. Так, ВОЗ рекомендует придерживаться химиотерапии в течение 9 месяцев, когда 4 препарата (изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол или стрептомицин) вводятся в фазе «инициации» в течение 2 месяцев, после чего используют изониазид и рифампицин в течение 7 месяцев в фазе «продолжения».

Препараты химиотерапии второго ряда (канамицин, амикацин, капреомицин, левофлоксацин и т. д.) должны использоваться разумно, поскольку они имеют больше побочных эффектов и стоят дороже, чем стандартные препараты первого ряда. Неосложненный туберкулез позвоночника является заболеванием, которое эффективно поддается лечению с помощью одной лишь химиотерапии. Однако у пациентов с осложненным туберкулезом сочетание медикаментозной терапии и хирургии дает наилучшие результаты.

Лекарственно-устойчивый туберкулез

Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) - особая форма ТБ с лекарственной резистентностью к изониазиду и рифампицину. Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ) возникает при развитии резистентности к изониазиду и рифампицину, а также к любому фторхинолону и по крайней мере одному инъекционному противотуберкулезному препарату второго ряда [32, с. 20].

Pawar и соавторы предложили следующие 5 предикторов успешного исхода при МЛУ-ТБ: (1) прогрессивное клиническое улучшение через 6 месяцев после химиотерапии, (2) рентгенологическое улучшение во время лечения, (3) заболевание штаммами, устойчивыми к менее 3 препаратам, (4) использование менее 4 препаратов второго ряда в лечении, (5) отсутствие изменений в схеме лечения. [33, с.92] В 2009 году Velayati и соавторы предложили термин «полностью лекарственно-устойчивый туберкулез» (TDR-TB) для штаммов ТБ, которые продемонстрировали устойчивость in vitro ко всем

протестированным лекарствам первого и второго ряда. [34, с. 420] В настоящее время новейшие лекарственные препараты (например, деламанид, бедаквилин и сутезолид) и стратегии лечения находятся в стадии разработки и испытаний для борьбы с малоизвестными штаммами, о существовании которых сообщалось в Индии, Иране, Италии и Южной Африке. [35, с. 474]

Хирургическое лечение

Радикальное удаление очагов заболевания наряду с химиотерапией является золотым стандартом лечения осложненного ТБ позвоночника. [36, с. 266] К хирургическому лечению следует прибегать в следующих случаях: отсутствие реакции на химиотерапию или рецидивирующее течение ТБ, прогрессирующая неврологическая симптоматика даже при продолжительной химиотерапии, интенсивная некупирующаяся боль, кифоз более 60 ° в период ремиссии и излечения. [37, с. 150] , [38, с. 189]

К преимуществам хирургического лечения можно отнести удобный забор материала для гистологического подтверждения диагноза, раннее заживление и уменьшение выраженности неврологических симптомов за счет устранения очага заболевания, коррекция и предотвращение деформации позвоночника, снижения частоты рецидивов.

Целями хирургического лечения являются адекватная коррекция, поддержание и укрепление стабильности позвоночника, а также исправление деформации или остановка прогресса деформации. [39, с. 87]

Хирургические операции выполняются с помощью переднего, заднего или комбинированных доступов. ТБ в основном поражает переднюю опорную колонну, поэтому передний доступ в данном случае является оптимальным и используется чаще других, особенно при отсутствии повреждений других колонн. [40, с. 172] Комбинированные доступы используют при поражении костей остеопорозом, множественном вовлечении тел позвонков и при тяжелых кифотических деформациях. [41, с. 50] С целью укрепления и коррекции дефектов позвоночного столба широко используют пластины, стержни и винты. [42, с. 108]

В последнее время малоинвазивная хирургия (MIS) используется как отдельно, так и в сочетании с оперативными вмешательствами широкого доступа. При наличии тяжелых неврологических нарушениях и обширных разрушений костной ткани MIS считается малоэффективной.

Хирургическое лечение туберкулеза позвоночника следует подбирать индивидуально для достижения требуемых результатов [43]. Факторы, которые следует принимать во внимание, это возраст пациента, местоположение костного поражения, наличие сопутствующих заболеваний, тяжесть кифоза, количество пораженных позвонков и область поражения позвоночника [44, с. 173].

Заключение

Явление глобальной миграции, подъем числа хронических заболеваний и ВИЧ-инфекции способствуют постоянному росту заболеваемости ТБ. Несмотря на успехи, достигнутые в диагностике и лечении, из-за роста резистентных к лекарственным препаратам штаммов ТБ позвоночника продолжает оставаться актуальной проблемой, значительно снижающей качество жизни пациентов. Только правильно выбранная тактика лечения, которая может включать химиотерапию и оперативное лечение, способна искоренить заболевание и предотвратить или уменьшить деформацию позвоночника и неврологическую симптоматику.

Список литературы

1. McLain RF, Isada C. Spinal tuberculosis deserves a place on the radar screen. Cleve Clin J Med. 2004;71:537.

2. World Health Organization. WHO end TB strategy. http://www.who.int/tb/post2015_strategy/en/. Accessed March 22, 2018. 15

3. Luk KDK. Tuberculosis of the spine in the new millennium. Eur Spine J. 1999;8:338.

4. Pertuiset E, Beaudreuil J, Liote F, et al. Spinal tuberculosis in adults: a study of 103 cases in a developed country, 1980-1994. Medicine (Baltimore). 1999;78:309.

5. Kulchavenya E. Extrapulmonary tuberculosis: are statistical reports accurate? Ther Adv Infect Dis. 2014;2:61
6. Hayes AJ, Choksey M, Barnes N, Sparrow OC. Spinal tuberculosis in developed countries: difficulties in diagnosis. J R Coll Surg Edinb. 1996;41:192.
7. Schirmer P, Renault CA, Holodniy M. Is spinal tuberculosis contagious? Int J Infect Dis. 2010;14:659.
8. Tuli SM. Tuberculosis of the shoulder In: Tuberculosis of the Skeletal System. ed. New Delhi, India: JayPee Brothers Medical; 1993.
9. Rajasekaran S, Kanna RM, Shetty AJ. Pathophysiology and treatment of spinal tuberculosis. JBJS Rev. 2014;2 doi:10.2106/JBJS.RVW.M.00130.
10. Jain AK. Tuberculosis of the spine: a fresh look at an old disease. J Bone Joint Surg Br. 2010;92:905–913..
11. Ansari S, Amanullah F, Ahmad K, Rauniyar RK. Pott's spine: diagnostic imaging modalities and technology advancements. N Am J Med Sci. 2013;5:404–411.
12. Wibaux C, Moafo-Tiatsop M, Andrei I, et al. Changes in the incidence and management of spinal tuberculosis in a French university hospital rheumatology department from 1966 to 2010. Joint Bone Spine. 2013;80:516.
13. Su SH, Tsai WC, Lin CY, et al. Clinical features and outcomes of spinal tuberculosis in southern Taiwan. J Microbiol Immunol Infect. 2010;43:291
14. Bhargava SK, Gupta S. Large retropharyngeal cold abscess in an adult with respiratory distress. J Laryngol Otol. 1990;104:157–158.
15. Oniankitan O, Fianyo E, Kakpovi K, Agoda-Koussema LK, Mijiyawa M. Sacrum Pott's disease: a rare location of spine tuberculosis. Egypt Rheumatol. 2104;36:209.
16. Mallick IH, Thoufeeq MH, Rajendran TP. Iliopsoas abscesses. Postgrad Med J. 2004;80:459.
17. Rajasekaran S, Shanmugasundaram TK. Prediction of the angle of Gibbus deformity in tuberculosis of the spine. J Bone Joint Surg Am. 1987;69:503.
18. Hodgson AR, Skinsnes OK, Leong CY. The pathogenesis of Pott's paraplegia. J Bone Joint Surg Am. 1967;49:1147.
19. Babhulkar SS, Tayade WB, Babhulkar SK. Atypical spinal tuberculosis. J Bone Joint Surg Br. 1984;66:239–242.
20. Pande KC, Babhulkar SS. Atypical spinal tuberculosis. Clin Orthop Relat Res. 2002;(398):67.
21. Dharmalingam M. Tuberculosis of the spine—the Sabah experience. Epidemiology, treatment and results. Tuberculosis (Edinb). 2004;84:24. 41.
22. Sinan T, Al-Khawari H, Ismail M, Ben-Nakhi A, Sheikh M. Spinal tuberculosis: CT and MRI feature. Ann Saudi Med. 2004;24:437.
23. Jain R, Sawhney S, Berry M. Computer tomography of vertebral tuberculosis: patterns of bone destruction. Clin Radiol. 1993;47:196.
24. Kim NH, Lee HM, Suh JS. Magnetic resonance imaging for the diagnosis of tuberculous spondylitis. Spine (Phila Pa 1976). 1994;19:2451.
25. Vorster M, Sathekge MM, Bomanji J. Advances in imaging of tuberculosis: the role of 18F-FDG PET and PET/CT. Curr Opin Pulm Med. 2014;20:287.
26. Jain AK, Jena SK, Singh MP, Dhammi IK, Ramachadran VG, Dev G. Evaluation of clinico-radiological, bacteriological, serological, molecular and histological diagnosis of osteoarticular tuberculosis. Indian J Orthop. 2008;42:173–177.
27. Chen CH, Chen YM, Lee CW, Chang YJ, Cheng CY, Hung JK. Early diagnosis of spinal tuberculosis. J Formos Med Assoc. 2016;115:825.
28. Brodie D, Lederer DJ, Gallardo JS, Trivedi SH, Burzynski JN, Schluger NW. Use of an interferon gamma release assay to diagnose latent tuberculosis infection in foreign-born patients. Chest. 2008;133:869–874.

29. Lee JY. Diagnosis and treatment of extra pulmonary tuberculosis. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2015;78:47.

30. Maynard-Smith L, Larke N, Peters JA, Lawn SD. Diagnostic accuracy of the Xpert MTB/RIF assay for extra pulmonary and pulmonary tuberculosis when testing non-respiratory samples: a systematic review. BMC Infect Dis. 2014;14:709.

31. Steingart KR, Sohn H, Schiller I, et al. Xpert® MTB/RIF assay for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(1):CD009593.

32. Kumar R, Das RK, Mahapatra AK. Role of interferon gamma release assay in the diagnosis of Pott disease. J Neurosurg Spine. 2010;12:462.

33. Pawar UM, Kundnani V, Agashe V, Nene A. Multidrug-resistant tuberculosis of the spine—is it the beginning of the end? A study of twenty-five culture proven multidrug-resistant tuberculosis spine patients. Spine (Phila Pa 1976). 2009;34:E806.

34. Velayati AA, Masjedi MR, Farnia P, et al. Emergence of new forms of totally drug-resistant tuberculosis bacilli: super extensively drug-resistant tuberculosis or totally drug-resistant strains in Iran. Chest. 2009;136:420.

35. Mukherjee JS, Rich ML, Socci AR, et al. Programmes and principles in treatment of multidrug-resistant tuberculosis. Lancet. 2004;363:474.

36. Parida SK, Axelsson-Robertson R, Rao MV, et al. Totally drug-resistant tuberculosis and adjunct therapies. J Intern Med. 2015;277:388.

37. Shetty A, Kanna RM, Rajasekaran S. TB spine—Current aspects on clinical presentation, diagnosis, and management options. Semin Spine Surg. 2016;28:150.

38. Oga M, Arizona T, Takasita M, Sugioka Y. Evaluation of the risk of instrumentation as a foreign body in spinal tuberculosis. Clinical and biologic study. Spine (Phila Pa 1976). 1993;18:189.

39. Rezai AR, Lee M, Cooper PR, Errico TJ, Koslow M. Modern management of spinal tuberculosis. Neurosurgery. 1995;36:87.

40. Hodgson AR, Stock FE, Fang HS, Ong GB. Anterior spinal fusion: the operative approach and pathological findings in 412 patients with Pott's disease of the spine. Br J Surg. 1960;48:172.

41. Chen WJ, Wu CC, Jung CH, Chen LH, Niu CC, Lai PL. Combined anterior and posterior surgeries in the treatment of spinal tuberculous spondylitis. Clin Orthop Relat Res. 2002;(398):50–59.

42. Benli IT, Kaya A, Acaroglu E. Anterior instrumentation in tuberculous spondylitis: is it effective and safe? Clin Orthop Relat Res. 2007;460:108–116.

43. Ito M, Sudo H, Abumi K, et al. Minimally invasive surgical treatment for tuberculous spondylodiscitis. Minim Invasive Neurosurg. 2009;52:250.

44. De Souza CG, Gasparetto EL, Marchiori E, Bahia PRV. Pyogenic and tuberculous discitis: magnetic resonance imaging findings for differential diagnosis. Radiol Bras. 2013;46:173. .

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 1

СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА

РАХИМОВА АСФИРА СЕЙТБЕКОВНА
магистрантка специальности «Педагогика и психология»
САХАРИЕВА С. Г.
к.п.н., доцент кафедры педагогического образования и менеджмента
Восточно-Казахстанского Государственного университета им. С.Аманжолова

Аннотация: Выбор профессии и типа учебного заведения неизбежно дифференцирует жизненные пути юношей и девушек, закладывает основу их социально-психологических и индивидуально-психологических различий. Учебная деятельность становится учебно-профессиональной, реализующей профессиональные и личностные устремления юношей и девушек. Ведущее место занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием.
Ключевые слова: субъектный подход, субъектность статуса, субъектности личности, феномены субъектности, компоненты субъектности, профессиональный субъектность.

Глобальный характер перемен, охватывающий все сферы общественной жизни, в значительной степени сказывается на способности людей к адаптации к новой ситуации, способности изменять ее, саморазвиваясь и самосовершенствуясь. В связи с чем современное образование делает акцент на личность, способную проектировать и прогнозировать свои поступки и поведение, самостоятельно искать новые способы решения проблем, иметь собственную точку зрения на различные процессы и явления.

В настоящее время субъектный подход становится приоритетным направлением к исследованию психолого-педагогической реальности, однако обретение субъектностью статуса методологического принципа создает определенные условия для всестороннего изучения данного феномена. Различным аспектам субъектности личности посвящены исследования психологов и педагогов. Так, в исследованиях В.А. Петровского исследуются различные феномены субъектности; А.В. Захаровой, Д.И. Фельдштейн, Г.А. Цукерман изучаются закономерности развития субъектного начала человека в онтогенезе; принципы организации образовательных систем, развивающих субъектность раскрыты В.В. Давыдовым; компоненты субъектного опыта рассмотрены А.К. Осницким; онтологический статус субъектности как личностного свойства проведен Е.Н. Волковой[2].

Таким образом, в определенной мере исследованы отдельные аспекты интересующей нас проблемы. Однако изучению профессиональной субъектности учащихся колледжа не уделено достаточного внимания в научной литературе. Между тем, сегодня, учреждения среднего профессионального образования в РК являясь важнейшими общественными институтами, в которых обучается более 500 тысяч человек. В практике работы учреждений среднего профессионального образования обнаруживаются противоречие между: между разработанностью общих теоретических основ формирования субъектности личности и отсутствием теоретически и экспериментально обоснованного механизма формирования профессиональной субъектности учащихся колледжа. Это актуализирует необходимость целенаправленного развития профессиональной субъектности личности учащихся колледжа.

В рамках проводимого нами исследования нас интересуют учащиеся колледжа, которые относятся к юношескому возрасту, так определяют психологи данный возраст (Л.С.Выготский, Д.Б.Эльконин, И.С.Кон, В.С.Мухина и др.).

Проблема обучения данных субъектов особенно актуальна, поскольку именно в этот период происходит самопознание, самоопределение и саморазвитие человека, выработка его жизненной позиции, мировоззрения, становление своего «Я».

В то же время именно в юности обостряется потребность к обособлению, стремление оградить свой уникальный мир от вторжения сторонних и близких людей для того, чтобы через рефлексию укрепить чувство «взрослости», чтобы сохранить свою индивидуальность, реализовать свои притязания на признание. Юность это завершающая стадия персонализации. Главнейшими новообразованиями этого возраста являются: развивающееся мировоззрение, образование целостного представления о себе, или Я-концепции, формирование жизненных планов, продвижение процессов личностного и профессионального самоопределения. Если в подростковый период происходят только открытие себя в новом качестве, познание отдельных черт и свойств своего характера, эксперименты над ними, чтобы убедиться в их существовании, то в период ранней юности идет объединительный процесс, в результате которого возникает ощущение самотождественности, целостности и уникальности собственной личности, своего внутреннего мира. А ориентация на будущее приводит к переосмыслению настоящего и определяет главный вектор саморазвития: «Чего я добиваюсь», «Какую профессию выберу», «Какими возможностями и личностными талантами я для этого обладаю». В результате оказываются задействованными все механизмы самопознания и саморазвития. Само саморазвитие осуществляется не только в плане самоутверждения, но и, чаще, в планах самосовершенствования, когда под влиянием будущего переосмысливается настоящее и ставятся цели по самосовершенствованию. Достижение этих целей порождает разные по интенсивности чувства самотождественности, самоидентичности и самоуважения. Правда, и здесь нередки издержки «производства» - для периода ранней юности свойственны юношеский максимализм, завышенные притязания и самооценки, которые приводят к неадекватным прогнозам как своего будущего, так и своей личности, выражаясь в романтизме и идеализации будущего. В то же время это лучше, чем пессимизм, неверие в будущее и в самого себя, характеризующие нарушение самоидентичности, снижение уровня самоуважения. Новая идея стала звучать таким образом: ребенок является не просто субъектом учения, которому необходимо создавать условия для полноценного развития, но и субъектом, автором своей жизнедеятельности, поэтому в процессах обучения и воспитания необходимо создавать условия для саморазвития, строить их по принципу психолого-педагогического сопровождения и осуществляемой в его рамках психолого-педагогической поддержки. Отсюда важно: что усваивает индивид, обучаясь и воспитваясь; как интенсивно он развивается, реализуя имеющийся потенциал; как, когда, в какой степени он берет ответственность за свою жизнь, за все промахи и достижения; насколько он сам становится способен к развитию, самопознанию и самосовершенствованию, к процесса самопостроения своей жизни и всего, что с ней связано.

При переходе от подросткового возраста к юношескому происходит изменение в отношении к будущему: если подросток смотрит на будущее с позиции настоящего, то юноша смотрит на настоящее с позиции будущего.

Выбор профессии и типа учебного заведения неизбежно дифференцирует жизненные пути юношей и девушек, закладывает основу их социально-психологических и индивидуально-психологических различий. Учебная деятельность становится учебно-профессиональной, реализующей профессиональные и личностные устремления юношей и девушек. Ведущее место занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся значимыми. Дополняя социально-психологические характеристики этого возраста, следует подчеркнуть, что в колледж в основном приходит своего рода «второй эшелон» молодежи, которая в ряде случаев «отстает» по уровню развития от вузовской и, как показывают исследования и практика, в последние годы все более снижается ее образовательный и культурный потенциал[3].

Об этом свидетельствуют следующие показатели исследования, проведенного на базе колледжей в период констатирующего эксперимента: учащимися колледжа становятся 55% абитуриентов не прошедшие конкурсное тестирование в ВУЗы, 20% - по собственному желанию, 20% - не прошли отбор в 10 класс; 5% - родители которых заставили учиться где-либо. Следовательно, у 1 и 3 группы абиту-

риентов не сформирована мотивация учебной деятельности, отсутствует интерес к выбранной специальности, завышена самооценка, не знают свои потенциальные возможности, профессиональной направленности, жизненных и профессиональных целей. Все эти факторы актуализируют проблему развития профессиональной субъектности учащихся колледжа и разработку структуры такого качества.

По мнению Миронова Г.А. «профессиональная субъектность - это интегративное личностное качество, которое развивается и реализуется в пространстве профессиональной деятельности за счет внутренне детерминировашгой конструктивно-преобразовательной активности, позволяя выходить за рамки ситуативной стимуляции деятельности и активно-избирательно и инициативно-ответственно осуществлять ее регуляцию, обеспечивая эффективное решение профессиональных задач и личностно-профессиональное саморазвитие»[4].

В ходе исследования на основе анализа литературы по вышеназванной проблеме были установлены сущностные признаки профессиональной субьектности будущего специалиста: уровень (диапазон) общей эрудиции, широта и глубина усвоения знаний, необходимых современному учителю, уровень специальных (профессиональных) умений, необходимых для решения типичных или нестандартных задач, а также уровень развития рефлексии.

В современных условиях формирование профессиональной субъектности учащихся колледжа является одним из фундаментальных базовых компонентов их профессиональной подготовки и обусловлено синтезом профессиональных знаний (содержательный компонент), ценностных отношений (мотивационный компонент), умений (процессуально-технологического компонент) и оценки (оценочный компонент).

Профессиональная субъектность являясь сложным образованием характеризуется наличием следующих компонентов: содержательного, мотивационного, процессуально-технологического и оценочного. Включение данных компонентов состав структуры профессиональной субъектности учащегося колледжа, объясняется наличием профессионального интереса, необходимость наличия специальных знаний в рамках профессии; наличие умений применять разнообразные технологии и методики, а также владение различными технологиями оценки. Мы попытались представить в таблице структуру профессиональной субьектности, в единстве компонентов, критериев и показателей (см. табл.1)

Таблица 1

Структура профессиональной субьектности учащихся колледжа

Компоненты	Критерии	Показатели
Мотивационный	Отношение, потребность и направленность субъекта на профессионально-педагогическую деятельность	- ценностное отношение и направленность на профессию; - целенаправленное и осознанное отношение к профессиональной деятельности; -потребность в рефлексии собственной деятельности; - направленность на преобразующую, осознанную профессиональную активность; - готовность субъекта к осознанному, успешному осуществлению профессиональной деятельности; -готовность к проявлению личной инициативы к дальнейшему профессиональному росту.
Содержательный	Осведомленность субъекта о возможностях, способах, методах и технологиях профессиональной деятельности	- знание о видах и способах деятельности, в том числе реализуемых в колледже; - знание своего предназначения в жизни; - осознание ценности своего «Я» для других; - знание собственных личностных качеств, которые способствуют успешной реализации

Продолжение таблицы 1

Компоненты	Критерии	Показатели
		профессиональной деятельности; - знание о себе как некой внутренней инстанции, которая распоряжается всем потенциалом мышления, памяти, чувств, внимания; - знание субъектом диалогических стратегий взаимодействия, позволяющих успешно осуществлять проф. деятельность.
Процессуально-технологический	Владение субъектом умениями и навыками, позволяющими успешно осуществлять профессиональную деятельность	- умение прогнозировать дальнейшее личностное развитие; - умение субъекта взять ответственность на себя за поступки; - наличие нравственных характеристик личности; - умение субъекта наметить собственную индивидуальную стратегию реализации деятельности (в т.ч. професиональную траекторию). - умение проявлять самообладание и самоконтроль в процессе деятельности; - умение конструировать и удерживать образ своего 'Я' в процессе деятельности; -управление развитием собственной субъектной позиции.
Оценочный	Владение субъектом методиками, позволяющими выявлять (оценивать) реальное состояние личностной и профессиональной сфер	- умение диагностировать уровень развития своих профессиональных качеств; -умение осуществлять диагностику личностного развития; -умение осуществлять рефлексию своей деятельности.

При этом *мотивационный компонент* в нашем исследовании предусматривает отношение, потребность и направленность субъекта на профессионально-педагогическую деятельность и может быть оценен по следующим показателям: ценностное отношение и направленность на профессию; целенаправленное и осознанное отношение к профессиональной деятельности; потребность в рефлексии собственной деятельности; направленность на преобразующую, осознанную профессиональную активность; готовность субъекта к осознанному, успешному осуществлению профессиональной деятельности; готовность к проявлению личной инициативы к дальнейшему профессиональному росту.

Содержательный компонент предполагает наличие определенной осведомленности субъекта о возможностях, способах, методах и технологиях профессиональной деятельности и оценивается, исходя из таких признаков, как: знание о видах и способах деятельности, в том числе реализуемых в колледже; знание своего предназначения в жизни; осознание ценности своего «Я» для других; знание собственных личностных качеств, которые способствуют успешной реализации профессиональной деятельности; знание о себе как некой внутренней инстанции, которая распоряжается всем потенциалом мышления, памяти, чувств, внимания; знание субъектом диалогических стратегий взаимодействия, позволяющих успешно осуществлять профессиональную деятельность.

Процессуально-технологический компонент предусматривает владение субъектом умениями и навыками, позволяющими успешно осуществлять профессиональную деятельность на основании следующих показателей: умение прогнозировать дальнейшее личностное и профессиональное развитие; умение субъекта взять ответственность на себя за поступки; наличие нравственных характеристик личности; умение субъекта наметить собственную индивидуальную стратегию реализации деятельно-

сти (в т.ч. профессиональную траекторию); умение проявлять самообладание и самоконтроль в процессе деятельности; умение конструировать и удерживать образ своего 'Я' в процессе деятельности; управление развитием собственной субъектной позиции.

Оценочный компонент предусматривает владение субъектом методиками, позволяющими выявлять (оценивать) реальное состояние личностной и профессиональной сфер и оценивается на основании следующих показателей: умение диагностировать уровень развития своих профессиональных качеств; умение осуществлять диагностику личностного развития; умение осуществлять рефлексию своей деятельности.

Таким образом, профессиональная субъектность учащегося колледжа это - сложная система свойств субъекта, осознаваемая им самим и актуализирующаяся в процессе профессиональной деятельности, в ходе которой формируется воля, убеждения, внутренний мир, проявляющиеся в установках, в поведении и оказывающие обратное влияние на профессиональную деятельность, преобразуя ее в соответствии с вырабатываемыми ценностями.

Список литературы

1. Педагогика и психология высшей школы/Отв. ред С.И.Самыгин.- Ростов н/Д: РГУ, 1998.- 544с.
2. Волкова Е.Н. Субъектность педагога: теория и практика. Н.Новгород: НГЦ, 1998. – 8. п.л.
3. Мананикова Е.Н. Педагогическая психология: Учебное пособие.- М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007.-224с.
4. Миронов Г.А. формирование профессиональной субъектности будущих психологов. Автореф. Дис. канд. Псих. Наук.- М.2010-25с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.109:65

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ КОНФЛИКТЫ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ

АШИХИНА АННА ВИКТОРОВНА
магистрант
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Аннотация: в статье рассмотрены и проанализированы различные аспекты организационно-управленческих конфликтов, выявлены их виды и основные причины возникновения. В работе сформулированы основные способы предотвращения и урегулирования организационно-управленческих конфликтов в трудовом коллективе, а также определен ряд мер, необходимых для конструктивного решения большинства трудовых конфликтов, разворачивающихся в поле организационно-управленческих отношений на настоящий момент.
Ключевые слова: организационно-управленческий конфликт, трудовой коллектив, конфликт, трудовой конфликт, трудовой спор.

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL CONFLICT IN THE LABOR COLLECTIVE

Ashikhina Anna Viktorovna

Abstract: the article deals with and analyzes various aspects of organizational and managerial conflicts, their types and the main causes of their occurrence. The paper formulates the main ways to prevent and resolve organizational and managerial conflicts in the labor collective, as well as a number of measures necessary for the constructive solution of most labor conflicts unfolding in the field of organizational and managerial relations at the moment.
Keywords: organizational and managerial conflict, labor collective, conflict, labor conflict, labor dispute.

На сегодняшний день ни одно предприятие, учреждение или организация не могут существовать бесконфликтно. Трудовой коллектив – объединение работников, которые взаимодействуют друг с другом таким образом, что каждое лицо оказывает влияние на других лиц и одновременно находится под их влиянием. Такое объединение связано организационным единством и общими целями. Управление трудового коллектива должно основываться на единой воле, что обеспечивается наличием руководителя, избранного или назначенного собственником имущества [4].

Коллектив можно охарактеризовать и как группу лиц разного пола, возраста, уровня развития, жизненного и профессионального опыта на «жизнедеятельность», которой оказывают влияние различные факторы, как внешние, так и внутренние, что, в свою очередь, отражается на взаимоотношении внутри организации.

Взаимодействие людей друг с другом нередко вызывает возникновение конфликтов. Конфликты в организации можно разделить на четыре основные группы:

1. Внутриличностный – чаще всего возникает из-за того, что человеку предъявляют какие-либо требования, которые противоречат его понятиям в выполнении той или иной работы. Еще этот конфликт может появиться вследствие того, что сотрудники перегружены или же напротив, имеют много свободного времени.
2. Межличностный конфликт – появляется во время организации рабочего процесса.

3. Конфликт между человеком и группой возникает во время столкновения разных мнений по поводу организации работы.

4. Межгрупповой конфликт образуется из-за существования в организации различных формальных и неформальных групп между которыми возникают разногласия, переходящие в серьезное противостояние [1].

Организационно-управленческие конфликты – это, как правило, вертикальные конфликты, происходящие чаще всего между руководителем и подчиненными (как между двумя людьми, так и начальником и группой). Причины возникновения организационно-управленческих конфликтов можно разделить на объективные и субъективные. Объективные причины – это совокупность организационных, правовых и экономических факторов, вынуждающих работников защищать свои права и интересы. Субъективные причины – внутренние факторы, усиливающие влияние объективных условий, побуждающие работников организации к конфликтному взаимодействию.

К основным причинам возникновения организационно-управленческих конфликтов можно отнести:

– некомпетентность управленческого персонала.
– несовершенство трудового законодательства.
– неудовлетворенность изменившимися условиями труда (отсутствие индексации заработной платы на фоне увеличения количества должностных обязанностей).
– нарушение трудового законодательства.
– акцентуации характера основных участников конфликтного взаимодействия.

На данный момент наиболее явной причиной возникновения конфликта является острый дефицит профессиональных управленцев, так как хороших менеджеров разбирают крупные компании (преимущественно ТНК), а в организации среднего уровня идут «лучшие из худших». У большинства специалистов, занимающих руководящие посты, нет образования в сфере управления персоналом, поэтому они составляют нормативную документацию с большим количеством нарушений и ошибок.

«Ни одна инструкция не может вместить всех обязанностей работника» – так звучит лозунг современного управленца. Молодой специалист, приходя на работу, сталкивается с отсутствием четко прописанных должностных обязанностей, что в совокупности с невысокой заработной платой уже является огромным конфликтогеном. Так как на управленческом уровне руководитель не обладает необходимыми знаниями, конфликты с подчиненными имеют затяжной характер и деструктивные последствия. Чаще всего такие конфликты решаются кардинально: либо работник начинает выполнять свои обязанности «механически», в полсилы, либо просто разрывает трудовые отношения с работодателем.

Возникающие в ходе трудовой деятельности конфликты можно и нужно решать конструктивно. Процесс урегулирования конфликта условно возможно подразделить на четыре этапа:

1. Обнаружение конфликта. На данном этапе оппонентами формируется понимание того, что высказывание своих позиций привело их к конфликту, а также происходит самооценка степени вовлеченности в конфликт.

2. «Включение» посредника. Стороны конфликтного взаимодействия отчетливо понимают, что совместными усилиями они не могут найти решение, и вынуждены прибегнуть к вмешательству незаинтересованного лица.

3. Выработка решений. Стороны находят способы выхода из конфликтного взаимодействия, создают дальнейший план действий по их реализации.

4. Закрепление полученных результатов. На завершающем этапе оппоненты реализуют все ранее достигнутые договоренности и, при необходимости, вносят в них поправки.

Основными принципами урегулирования конфликтов являются:

– принцип признания конфликта – наличие желания для разрешения конфликта с обеих сторон;
– принцип взаимной ответственности, который заключается в попытке сближения двух сторон;
– принцип «нет победителей, не проигравших»;
– принцип устранения эмоций;
– принцип своевременного урегулирования конфликтов;

– принцип прямоты и откровенности, который заключается в том, что стороны должны точно сказать друг другу, как они воспринимают данную ситуацию и что они хотят от противоположной стороны;

– принцип приоритета самостоятельности в урегулировании конфликта, который заключается в том, что стороны должны постараться самим урегулировать конфликт без вмешательства посторонних лиц;

– принцип поэтапных мер с посторонней помощью, которые заключаются в том, что вмешательство нейтрального лица в некоторых случаях помогает урегулировать конфликт [2].

К методам предупреждения и разрешения организационно-управленческих конфликтов можно отнести:

– механический метод, при котором происходит изъятие из обращения объекта конфликта или его подмена другим объектом;

– изменение отношения сторон конфликта к объекту;

– деловые переговоры – способ сохранения мирного взаимодействия между сторонами конфликта;

– посредничество, при котором конфликтующим сторонам предоставляется право решить проблему с привлечение независимой третьей стороны [3].

Для конструктивного решения большинства трудовых конфликтов, разворачивающихся в поле организационно-управленческих отношений, на настоящий момент наиболее целесообразно принять ряд мер:

1. На законодательном уровне:

a. Обязывать сотрудников, занимающих руководящие должности, получать дополнительное образование в сфере управления персоналом, проходить периодическую переподготовку и переаттестацию.

b. Постоянный мониторинг и изменение трудового законодательства в условиях динамично развивающихся капиталистических отношений, с целью устранения в нем юридических «лазеек».

2. На уровне руководства крупных компаний:

c. Обеспечить условия труда (грамотное распределение должностных обязанностей, практическая (а не формальная) индексация заработной платы), конгруэнтные социально-экономической ситуации в стране.

Таким образом, в современных реалиях конфликт можно отнести к абсолютно «штатным» явлениям как всего общества в целом, так и организации в частности. Подобрав правильные рычаги воздействия можно (и нужно) грамотно направлять оппонентов по заранее выбранному пути, переводя тем самым конфликт из деструктивного в конструктивное русло. При грамотной проработке и внесении изменений в действующее законодательство, а также соответствующей подготовке кадров, можно значительно понизить конфликогенность организационно-управленческой сферы трудового взаимодействия.

Список литературы

1. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология – СПб.: Питер. – 2016. – 528 с.

2. Грызунова В. Д. Урегулирование конфликтов в трудовом коллективе // Современные научные исследования и инновации. – Январь 2013. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://web.snauka.ru/issues//2013/01/19611 (15.02.2019).

3. Омельченко К. А., Хомченко О. А. Конфликты в трудовом коллективе: причины возникновения и способы разрешения // Психология, социология и педагогика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://psychology.snauka.ru/2014/12/4088 (15.02.2019).

4. Семенов А. К., Набоков В. И. Основы менеджмента: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». – 2008. – 556 с.

УДК 31

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

СЛАБКОВИЧ ЕЛЕНА ГЕННАДЬЕВНА
магистрант
Российский государственный профессионально- педагогический университет
г. Екатеринбург Россия

Аннотация. В статье рассматриваются физиологические, социальные и психологические изменения. А так же, как данные проблемы влияют на снижения физической активности у пожилых людей. Есть ли выход из данной ситуации? Что можно сделать для полноценной жизни пожилых людей?
Ключевые слова: пожилые люди, здоровье, продолжительность жизни, физическая культура.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE ELDERLY

Slabkowicz E. G.

Annotation. The article deals with physiological, social and psychological changes. As well as how these problems affect the decline in physical activity in the elderly. Is there a way out of this situation? What can be done for the full life of the elderly?
Key words: elderly people, health, life expectancy, physical culture.

В современном Российском обществе проблемы здорового образа жизни пожилых людей не менее актуальны, чем у молодых людей. Для пожилых людей характерны изменения во всех сферах жизни: интеллектуальной, физической и духовной. Пожилые люди предпочитают пассивный образ жизни, проводя время за просмотром телевизора, особенно это касается городских жителей. В сельской местности пожилые люди более активные, так как занимаются физическим трудом: уходом за земельными участками, хождением за грибами и ягодами в лесную зону, а также быт в селах способствует физической активности (дрова, вода, огород).

Поэтому продолжительность жизни жителей села выше чем у городских. По данным РИА Новости «В 2013 году продолжительность жизни на селе составляла 69,18, то в 2014 году она составила 69,49, то есть увеличилась на 0,3 года (с 2011 по 2014 – 1,5 года). За аналогичный период времени продолжительность жизни горожан увеличилась на 0,1 год (с 2011 по 2014 – 0,93 года). Таким образом, продолжительность жизни селян последовательно увеличивается, причем даже большими темпами, нежели городских жителей» [4].

Поэтому, на данный момент стоит проблема вовлечения городских пожилых людей в активную деятельность, а именно предложить им заниматься в оздоровительных клубах или центрах. Но для этого надо учитывать еще не мало важных особенностей пожилых людей. Начнем с определения пожилые люди — это женщины и мужчины как правило, отошедшие от активного участия в трудовой деятельности и достигшие пенсионного возраста. В литературе по социальной работе чаще всего используется классификацию людей пожилого возраста Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Пожилые люди – это группа людей старшего возраста, в которой в соответствии с классификацией ВОЗ выделяют четыре подгруппы: собственно, пожилые (55-64 года); старые (65-74 года); очень старые (75-84 года); престарелые (старше 85 лет). [2, 128]

Пожилые люди имеют следующие изменения:

1. Физиологические — к ним относятся: ослабление организма, обострение заболеваний, приобретенных в детстве и на протяжении всей своей жизнедеятельности, ухудшение зрения и слуха, и другие заболевания, присущие пожилым людям.

2. Социальные - уход на пенсию, сужение круга общения, в связи с потерей друзей-ровесников, а также супруга или супруги.

3. Психологические - нежелание развиваться, получать новые знания, отсутствие интереса к окружающему миру, к жизни других людей, невозможность адаптироваться к изменениям собственной жизни, а также у них появляется страх за свою жизнь. [1, 21-25]

Все это надо учитывать для вовлечения их в активную жизнь, т. е. чтобы они захотели ходить в оздоровительные клубы или центры.

Рассмотрим факты, которые могут увеличить продолжительность жизни:

- Место жительства. Как уже описывалось ранее жизнь в сельской местности или экологически чистых местах положительно влияет на организм. Отсутствие продукции с нитратами, выхлопные газы, вода с хлором, шум города все это благоприятно влияет на человека.
- Отсутствие вредных привычек и правильное питание, уменьшает риск появления таких распространенных у пожилых людей заболеваний как атеросклероз, гипертония и диабет.
- Вес. Избыточный или недостаточный вес в детском возрасте вызывает хронические болезни в старости. Переедание и употребление вредных блюд ведет к онкологическим и сердечно-сосудистым заболеваниям.
- Удовлетворенность от выбранной профессии и условий труда, наличие духовных ценностей, спокойный и добродушный характер. Это очень важные факторы, влияющие на самочувствие. Также положительно воздействует причастность к семье.

Всем известно, что физическая культура играет важную роль в жизни каждого человека. Без физической активности замедляется рост у детей, развитие умственных способностей, внутренних органов и систем. В зрелом возрасте физическая культура помогает реализовывать «амбициозные» планы, усиливает интеллектуальный, физический, духовный потенциал человека. В пожилом возрасте физическая культура помогает поддерживать хорошее состояние здоровья и рационально использовать имеющиеся резервы организма. Многие исследователи занимаются изучением процессов старения, ищут пути для продления жизни человека. Все они, независимо от различия взглядов на эту проблему, безусловно сходятся на одном: наряду с правильным образом жизни, который является залогом долгого здоровья и трудоспособности, огромное значение имеет физическая культура. [3, 244]

На данный момент в нашей стране существуют центры реабилитации, клубы здорового образа жизни, но, к сожалению, туда никак не завлечь пожилое население города. Конечно, эти центры не пустуют, но и не охватывают даже половины такого населения. Все это потому, что расположение таких центров и их количество не способствует притоку большого количества пожилых людей. При опросе были выявлены главные критерии для расположения центров: занятия должны проходить в светлое время суток, и не далеко от дома (без переездов на транспорте). Но, к сожалению, государственные службы не могут охватить так много территории, поэтому для осуществления такой глобальной цели нужна помощь общественных организаций, волонтерских движений и возможно студенческих организаций. И такие организации уже начинают существовать, например, благотворительный фонд «Старость в радость», «Долго и счастливо», «Вечные ценности» и другие, но этого не достаточно. Основными задачами таких фондов – это помощь одиноким пожилым людям и интеграция пожилых людей в общество. К решению задач, связанных с проблемами пожилых людей фонды осуществляют следующим образом:

- поддержка частных пансионатов,
- социализация пожилых людей,
- помощь одиноким пожилым людям,
- пропаганда активной старости, вечных семейных и человеческих ценностей – милосердие,
- помощь, взаимосвязь поколений.

Фонды представляют программы, направленные на решение задач, круг которых очерчен проблематикой в данном сегменте социальных отношений. Хотелось бы, чтобы общество и государство обратило свое внимание на эту важную группу людей и на решение проблемы здоровой, полноценной жизни для этих людей.

Список литературы

1. Белозерова, Л. М. Физическая работоспособность и биологический возраст мужчин / Л. М. Белозерова // Клиническая геронтология. – 2008. – № 5.
2. Мухамеджанов У. Ф. Физическая культура в пожилом возрасте //1 Молодой. ученый. — 2016. — №11. https://moluch.ru/archive/115/30333/ (дата обращения: 25.10.2018).
3. Ермолаева, М. В. К вопросу о потенциалах развития личности в старости / М. В. Ермолаева, С. Б. Пряхина //Мир психологии. – 2008.
4. РИА Новости https://ria.ru/society/20160519/1436337910.html

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В СОВЕРЕМЕННОМ МИРЕ

ИГУМНОВА ВИОЛЕТТА АЛЕКСЕЕВНА,
магистрант
ЛЫТКИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА
к.т.н., доцент кафедры
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: в статье описаны проблемы реализации прав человека в современном мире, возможности и пути решения данных проблем, а также приведены примеры прав человека, которые на текущий момент не реализованы должным образом.
Ключевые слова: права человека, нарушение прав человека, государство, защита прав человека, свободы человека.

REALIZATION OF HUMAN RIGHTS IN THE MODERN WORLD

Igumnova Violetta Alekseevna,
Lytkina Elena Aleksandrovna

Abstract: the article describes the problems of the realization of human rights in the modern world, the possibilities and ways to solve these problems, and gives examples of human rights that are currently not implemented properly.
Keywords: human rights, violation of human rights, state, protection of human rights, human freedoms.

Человек – социальное разумное биологическое существо, с мышлением, даром речи, которое находится в сложной системе отношений с другими людьми. Права человека есть у всех людей от их появления на свет и до смерти. В соответствии со ст. 2 Конституции РФ права и свободы человека являются высшей ценностью, которая должна гарантироваться и защищаться государством. Права человека – это права, которые присущи каждому человеку в силу того, что он человек [1, с. 14]. Признание прав и свобод человека в России означает, что личность в ее взаимоотношениях с государством выступает не как объект бесконтрольной государственной деятельности, а как равноправный субъект, реализующий свои конституционные права. В Российской Федерации никто не может быть ограничен в правомерных средствах защиты своего человеческого достоинства и основанных на нем прав [2, с 1].

В 2015 проблема реализации прав человека в новых субъектах Российской Федерации в международных стандартах была изучена доктором юридических наук Садовниковой Г.Д. Она рассмотрела роль и значение международных стандартов прав человека в современном мире, выявила некоторые проблемы реализации международно-правовых актов о правах человека и показала тенденции развития правового статуса человека и гражданина. В статье роль в развитии положительных тенденций в сфере прав и свобод человека и гражданина автор отводит институтам гражданского общества, усилению общественного контроля. В развитии положительных составляющих тенденций развития прав человека в ключе международных стандартов и нейтрализации отрицательных тенденций видится важнейшая задача современного конституционного законодательства, как федерального, так и регионального, а также практики его применения [4, с. 1].

Ссылаясь на исследование Садовниковой в области нарушения прав человека можно отметить, что люди становятся другими и стараются решительно избавится от всего, что препятствует развитию нашей страны и общества в целом. Поэтому одной из важных частей для развития страны является выявить проблемы реализации прав человека и найти пути решения данных проблем. Большинство людей говорят о том, что их права ежедневно нарушаются, об этом говорит и статистика. Европейский суд по правам человека отметил, что в 2017 году Россия стала лидером среди стран-членов Совета Европы по количеству нарушений прав человека (рисунок 1).

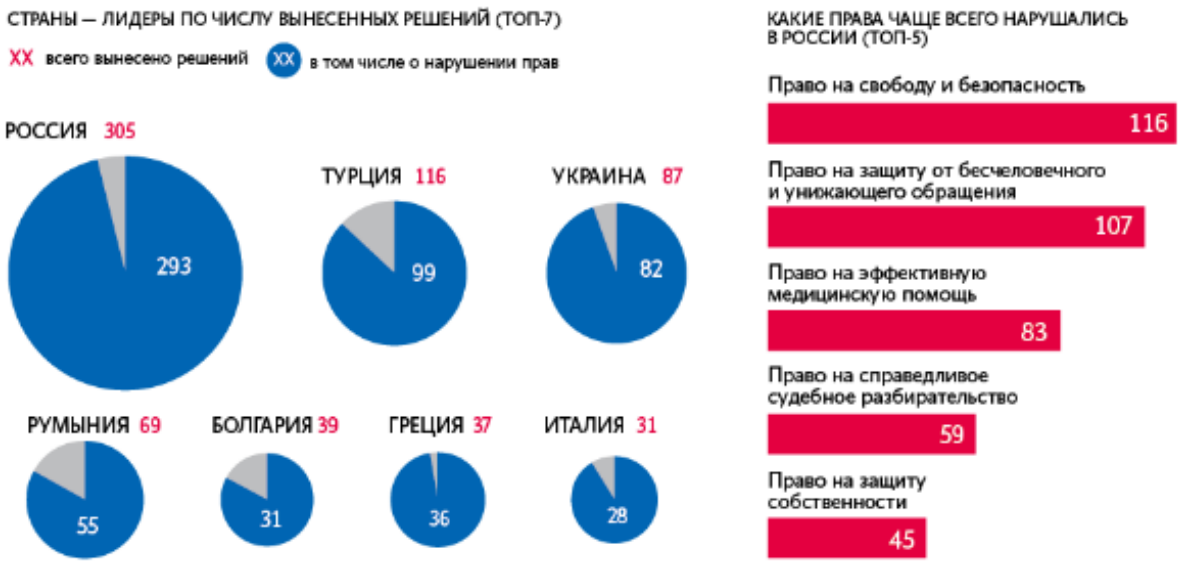


Рис. 1. Статистика работы Европейского суда по правам человека

Исходя из приведенной выше статистики, отметим что государство не может обеспечить защиту социальных прав человека, которые входят в международный стандарт. Это указывает на то, что необходимо улучшить уровень и качество жизни в России. Выделим основные права, которые не обеспечены должным образом:

— право на жизнь, свободу и безопасность (множество людей ежегодно получают телесные повреждения или погибают от преступлений различного рода);

— право на защиту от бесчеловечного и унижающего обращения, собственности и право на справедливое судебное разбирательство (люди не верят в возможности органов власти защищать и наказывать, поэтому не обращаются ни в суды, ни в полицию);

— право на медицинскую помощь, получение образования (очень многие люди из-за недоверия, неверных диагнозов или огромных больничных очередей не обращаются к врачам, для некоторых становится недоступным высшее образование).

Если раньше нарушение этих прав объяснялось воздействием тоталитарного режима, то сейчас они страдают от самой демократии. Власть злоупотребляет имеющимися у нее административными рычагами. Нередко возникают ситуации, когда право есть, а блага нет, закон действует, а цели его не достигаются [3, с. 1].

Указанные проблемы подтверждают тот факт, что необходимо введение дополнительной защиты прав и свобод человека. Для этого по мнению власти существует суд Российской Федерации. Однако, в судах Российской Федерации остро стоит проблема длительных судебных процессов на гражданские дела.

Таким образом у общества формируется устойчивое мнение о систематическом нарушении прав человека, что ведет к непрерывным конфликтам между властью и населением. По мнению большинства специалистов проблемы, можно решить, расширив сферы ответственности государства за правонарушения, государственными органами, если их действия будут являются противозаконными и нарушающими интересы и права человека. В случае нарушения прав, человек может потребовать прекра-

щения действий государственных органов и объявление их незаконными, а также возмещение убытков, которые ему причинили. Своевременная практика по внедрению такого рода наказаний улучшит уровень жизни в России и вернет веру граждан в законодательство Российской Федерации.

В заключении можно отметить, что права человека - одна из основополагающих ценностей современной мировой цивилизации они появляются у человека в момент рождения, а в условиях современного общества достаточно проблем, связанных с нарушением реализации прав человека. Любые права человека главные и государство не должно решать, какие из них следует соблюдать, а какие нет. Но стоит отметить, что менять нужно не только отношение государственных органов к правам человека и законодательство, но и гражданам необходимо активно и грамотно отстаивать свои права, а для этого важно изучать законы и применять их на практике. Государству необходимо создать условия для реализации и закрепления прав и свобод человека, устранить прямые нарушения прав и причины их появления.

Список литературы

1. Права человека: учеб. пособие / С. А. Балашенко, И. В. Вегера, М. Гибни, Е. А. Дейкало, А. В. Егоров, А. И. Зыбайло, Л. В. Павлова, А. В. Шавцова, О. Н. Шупицкая, М. Эстрада-Кастильо – Минск: Юнипак, 2015. – 200 с.
2. Терешина А. Права человека и проблемы их реализации в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sma-nn.ru/news/view/19/
3. Долженко А. А. Проблемы реализации прав человека и гражданина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://novainfo.ru/article/3156
4. Садовникова Г. Д. Международные стандарты прав человека: проблемы реализации в новых субъектах Российской Федерации / Г. Д. Садовникова // Актуальные проблемы Российского права МГЮА – 2015. - № 11. - С. 42-53.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 332.02

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

МИХЕЕВА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА,
аспирантка 2 курса
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»
МЕЖОВА ЛИДИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
к.г.н., доцент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Аннотация: В статье предлагаются подходы к комплексной оценке качества жизни населения на основе разработки системы индикаторов, иллюстрирующих качественное состояние современного общества и эффективность разрабатываемых социо-экономических программ.
Ключевые слова: качество жизни, комплексная оценка, интегральные показатели, социо-эколого-экономическая информация

METHODICAL APPROACHES TO A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

Ekaterina A. Mikheeva,
Mezhova Lidia Alexandrovna

Abstract: the article proposes approaches to a comprehensive assessment of the quality of life of the population on the basis of the development of a system of indicators illustrating the qualitative state of modern society and the effectiveness of socio-economic programs.
Keywords: quality of life, complex assessment, integral indicators, socio-ecological and economic information

Потребность в комплексных показателях качества жизни населения возникает при решении задач управления общественно-эколого-экономическими процессами на территории и связано с необходимостью получить систему индикаторов, указывающих на состояние общества, тенденции его развития и ожидаемые результаты реализации программ. Комплексный показатель возникает как информационный образ в результате наложения друг на друга различных данных из общего потока социо-эколого-экономической информации [1]. Поиск нормы – одна из сложнейших задач геоэкологии. Частично она решается при моделировании геоэкологических процессов и разработке ценностных критериев. Методическими и методологическими полхода анализа и оценки качества жизни занимались Гришина И.В., Нагимова А.Н., Спиридонов С.П., Шкурина АМ. [2,4,6,7].

В методике оценки наиболее часто используется метод отклонения от максимума. Метод отклонения от максимума (минимума):

$$I = \left(x_m - x\right) / x_m \text{ , (1)}$$

где x, x_m – наблюдаемая и максимально (минимально) допустимая величина; метод балансных показателей, заимствованный из экономической статистики:

$$I = 100x / x_t \text{ , (2)}$$

где x, x_t – наблюдаемая величина и ее значение в базисном году или пункте. Итоговый показа-

тель для временных и пространственных сопоставлений определяется как среднее геометрическое для разных индексов I_j.

Задача решается на основе метода удвоения пространства независимых характеристик, число которых равно 8: пространственная и временная, вещественная и энергетическая, ростовая и динамическая, экономическая и социальная координаты. При описании объектов общества им соответствуют следующие обобщенные показатели: 1) возраст сообщества; 2) пространство жизни; 3) национальное богатство; 4) жизненный потенциал; 5) жизненное состояние; 6) деловая активность; 7) экономическое благосостояние; 8) социальное развитие. Эти показатели рассчитываются с использованием выбранных данных. Показатели-индексы в данном случае рассчитываются как соотношение текущего значения переменной x и ее социальной меры x_0: $I=x/x_0-1=(x-x_0)/x_0$. Эта формула по структуре близка к соотношению (1), но x_0 имеет смысл критической переменной, характеризующей данное общество, причем x_0 не обязательно является минимальной или максимальной величиной. индекс возраста сообщества определяется как соотношение ожидаемой продолжительности жизни т и среднего детородного возраста $т_0$ – появление первого ребенка: $I_1= т/ т_0-1$. Значение т зависит от множества факторов – от состояния окружающей природной и социальной среды до военных конфликтов. По данным социальной статистики, в России т = 60 лет, $т_0$ = 23 года, следовательно, I_1 = 1,61. Увеличение продолжительности жизни и снижение возраста родителей при рождении первого ребенка указывают на улучшение качества жизни. Максимальное значение индекса достигается при т = 110 и $т_0$ = 16, когда I_1 равно 5,88, т.е. I_1 изменяется от 0 до 6. Этот интервал изменчивости в рассматриваемой модели характерен для всех показателей и выражает общие принципы организации пространства устойчивости социальных и других процессов [3].

Пространство жизни определяется «технологией» или ритуалом жизни, выраженным в последовательном помещении различных мест для выполнения функций, необходимых для жизнеобеспечения сообразно с принятым сообществом образом жизни. Местоположения (квартиры, магазины, бани, театры, дачи и т.д.) [5] разбиваются на i-е типы функциональных зон площадью S_i каждая и общей площадью S. Величина S_i выражает, например, полезную площадь магазинов или школ. Этот подход связан с методом оценки инфраструктуры, предложенным еще в 30-е годы Л.С. Каминским.

Пусть ω_i – частота посещения населением i-зоны: $\omega_i = N_i / (N_{об} т_i)$, где N_i – количество людей, посещающих i-зону за единицу времени (год); $N_{об}$ – численность населения; $т_i$ – среднее значение периода между разными посещениями i-зоны, например, время между посещениями театра. Суммарное пространство жизнедеятельности общества оценивается величиной $S_w = \Sigma \omega_i s_i$, где $s_i = S_i/N_{об}$ – удельная площадь зоны.

Емкость зоны N_{oi} определяется стандартными социальными показателями, например, числом посадочных мест в столовых, продавцов в магазинах, возможным количеством отдыхающих в парках и т.д.

Уровень жизни людей зависит не только от количества, но и от качества жилья и обслуживания. Качество выражается в удельной стоимости социальных объектов, в общем случае ценности, приходящейся на единицу площади, и выражает новую координату, условно названную национальным богатством.

Жизненный потенциал является обобщенной энергетической характеристикой населения и условий его жизни. Сюда относятся показатели рождаемости и энергообеспеченности, включая питание, топливо и энергоснабжение. Суммарный показатель W складывается из этих величин с весовыми коэффициентами, учитывающими энергетический или стоимостной эквивалент γ частных показателей. Мера W определяется критической рождаемостью, которая равна смертности населения α_0, т.е. величине, при повышении которой начинается депопуляция. Итоговый индекс $I_4=W/(\gamma_0\alpha_0)$ зависит от энергообеспеченности, рождаемости и продолжительности жизни.

Жизненное состояние или здоровье населения определяется его способностью к активной деятельности и зависит не только от физического здоровья людей, исчисляемого в днях временной и постоянной нетрудоспособности в год, но и от потерь рабочего времени за счет забастовок, безработицы и лишения свободы.

Для суммарного показателя жизненного состояния общества Θ, исчисляемого разными потерями времени активной жизни, мерой Θ_0, является величина свободного времени человека, которая в первом приближении складывается из числа выходных и отпускных дней, а в целом зависит от времени, отданного творчеству разного содержания. Итоговый индекс $I_6 = 6 – \Theta/ \Theta_0$ имеет максимальное значение 6. В здоровом обществе Θ = 0.

Деловая активность определяется долей М подвижной (деловой) части населения, включающей лиц поднаемного труда, т.е. представителей бизнеса, творческой интеллигенции, ученых, религиозных и общественных деятелей, а также криминальных элементов, доля которых M_0 - это критическая мера показателя М. Отсюда индекс деловой активности $I_7 = M/M_0 – 1$ возрастает с ростом предпринимательской деятельности и уменьшается по мере криминализации общества.

Все группы в зависимости от уровня исторического развития общества делятся на социально значимые и социально не значимые, например в обществе, где каждая семья имеет телефон, вес группы «семей с телефоном» не значим для характеристик развития общества. Напротив, разделение населения по полу или возрастным категориям, на семейных и несемейных всегда значимо для проявления социальных процессов.

Социальный показатель G находится как сумма значимостей различных социальных групп g_i, которая находится по формуле $g_i=i_i f_i \ln f_i$, $f_i=N_{ri}/N_{об}$, где N_{ri} – численность i-й группы. Например, для России $g_0 = 0{,}627$. Итоговый индекс $I_8=G/g_0-1$ зависит от разнообразия общественной жизни и статуса института семьи в обществе.

На основе имеющейся информации с использованием расчетных формул реализуется этап алгоритма определения составляющих обобщенного пока зателя качества жизни и этап, на котором вычисляется итоговая величина $I_0 = \Sigma I_i/8$ по формуле среднего арифметического, что следует из количественной теории сложных саморазвивающихся систем, если под I_i и I_0 понимать категории ценности социальной жизни.

Таким образом, на основе предлагаемых методик можно оценить обобщенные показатели качества жизни населения

Список литературы

1. Айвазян, С.А. Россия в межстрановом анализе синтетических категорий качества жизни населения. Часть I. Методология анализа и пример ее применения / С.А. Айвазян // Мир России. – 2010. – Т. X, №4. – С. 59–96.

2. Гришина И.В. Качество жизни населения регионов России: методология исследования и результаты комплексной оценки / И.В. Гришина, А.О. Полынев, С.А. Тимонин // Современные производительные силы [Электронный ресурс]. – 2012. – №1. – С.70-83. – Режим доступа: https://publications.hse.ru/articles/69031495.

3. Калайдин Е.Н. Развитие методологии количественного представления показателя качества жизни населения и качества трудовой жизни / Е.Н. Калайдин // Теория и практика общественного развития. – 2012. –№ 4. – С. 271- 273.

4. Нагимова А.Н. Социологический анализ качества жизни населения: региональный аспект [Текст] : моногр. / А.Н. Нагимова. – Казань : Казан. гос. ун-т, 2010. – 306 с

5. Рагозина А.Ю. Методологические подходы к оценке качества жизни населения / А.Ю. Рагозина / Экономическая теория. – 2013 . – № 5(102). – С.79-82

6. Спиридонов С.П. Индикаторы качества жизни и методологии их формирования / С.П. Спиридонов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского, 2010. – № 10-12. – с. 208-223.

7. Шкуркин А.М. Качество жизни как социально-экономическая категория / А.М. Баженов, Е.В. Демидько // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – №4 (29). – С. 287.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 23 февраля 2019 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 25.02.2019.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,7

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru