НАУЧНЫЕ ВЕСТИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2619-1245 № 5(22) | 2020

Научные вести № 5(22)|2020

Международный научный
журнал

**** Выходит один раз в месяц ****

Редакционная коллегия:

Главный редактор (учредитель) ИП Всяких Максим Владимирович, *кандидат экономических наук*

Черезова Елена Николаевна, доктор химических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)
Всяких Юлия Владимировна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)
Зыкин Сергей Аркадьевич, кандидат педагогических наук (Россия, г. Ижевск)
Артюхова Татьяна Юрьевна, кандидат психологических наук (Россия, г. Красноярск)
Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук (Россия, г. Саратов)
Шуметов Вадим Георгиевич, доктор экономических наук (Россия, г. Орел)
Голубев Александр Анатольевич, доктор исторических наук (Россия, г. Санкт-Петербург)
Громов Владимир Геннадьевич, доктор юридических наук (Россия, г. Саратов)
Асатрян Анна Григорьевна, доктор искусствоведения (Армения, г. Ереван)
Молдамуратов Жангазы Нуржанович, доктор философии (Казахстан, г. Тараз)
Млынар Евгений Викторович, кандидат биологических наук (Россия, г. Хабаровск)
Тюрина Юлия Габдрашитовна, доктор экономических наук (Россия, г. Москва)
Мудров Александр Григорьевич, доктор технических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)
Хованский Игорь Евгеньевич, доктор биологических наук (Россия, г. Хабаровск)
Бакиров Булат Ахатович, доктор медицинских наук (Россия, г. Уфа)
Королев Марк Евгеньевич, кандидат физико-математических наук (Донецк)
Айрапетян Армен Сергоевич, кандидат исторических наук (Армения, г. Гюмри)
Богатырева Марина Руслановна, кандидат социологических наук (Россия, г.Уфа)
Керимкулов Сеит Есилбаевич, кандидат физико-математических наук (Казахстан, г. Нур-Султан)
Разумовская Елена Сергеевна, кандидат ветеринарных наук (Россия, г. Барнаул)
Таран Сергей Алексеевич, кандидат экономических наук (Россия, г. Ставрополь)

Андреева Ольга Николаевна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)
Вестов Федор Александрович, кандидат юридических наук (Россия, г. Саратов)
Егурнова Александра Александровна, кандидат педагогических наук (Россия, г. Москва)

308031, Россия, г. Белгород,
ул. Есенина д. 30, кв. 67

Тел/Факс +7 9045336263

E-mail: info@nvesti.ru
Web: // http://www. nvesti.ru

Все поступившие статьи проходят обязательное рецензирование.
Авторы несут ответственность за оригинальность своих статей и содержащиеся в них сведения.
Мнение издательства может не совпадать с мнением
авторов статей.

*** Заинтересованным ученым со степенью доктора/кандидата наук предлагаем вступить в редакционную коллегию журнала (подробности на сайте)**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 — 73094 от 09.06.2018 г.
Свидетельство о регистрации в Национальном агентстве ISSN Российской Федерации и присвоении Международного стандартного номера печатного издания № 2619-1245 от 26 сентября 2018 г.

Содержание

Раздел 1. Гуманитарные науки

Белуян Марине Валериевна
ИНТЕРАКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ…….. **6**
Владимирова Елена Валентиновна
АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ……. **13**
Воронина Татьяна Александровна
СИНТЕЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ АСПЕКТОВ ИЗУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВА И.А. БУНИНА В СТАРШИХ КЛАССАХ (НА ПРИМЕРЕ РАССКАЗА «ЛЕГКОЕ ДЫХАНИЕ»)…… **18**
Gralak Zofia
PRIMITIVISM AS A CONCEPT IN ART - THE CASE OF AFRICA……**25**
Дворникова Дарья Львовна
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОДХОДА……. **34**
Джумабаева Гульнура Бердибековна
НАЛОГОВАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ: ВИДЫ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ……...**38**
Джумабаева Гульнура Бердибековна
ПРОБЛЕМЫ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ……... **47**
Дорняк Оксана Чеславовна
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА……**55**
Ивунина Евгения Евгеньевна
СПЕЦИФИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕДВУЗНАЧНЫХ ЛОГИК……..**63**
Корчагина Эльвира Александровна
ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ РУБЕЖА XX – XXI ВВ.: ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ В ШКОЛЬНОМ ПРЕПОДАВАНИИ… **70**
Курносов Евгений Александрович
БОГОСЛОВСКИЙ АНАЛИЗ УЧЕНИЯ ВЕТХОЗАВЕТНЫХ ПРОРОКОВ, ЖИВШИХ ДО РАЗРУШЕНИЯ ИЕРУСАЛИМА В 587 Г. ДО Р.Х……**78**
Моисеева Елена Валерьевна, Боргуль Наталья Михайловна, Усманова Зарина Фиратовна
НАВЫКИ 21-ГО ВЕКА КАК ЧАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ…… **94**

Сергейчик Ирина Сергеевна
ПОНЯТИЕ СКРАДКА КАК СПОСОБА ОХОТЫ…… **101**
Строганова Альбина Вячеславовна
ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ИНДЕКС УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ…… **105**
Токарева Елена Евгеньевна, Иванова Полина Олеговна, Крылова Елизавета Андреевна
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ОБУЧЕНИЯ…… **117**

Раздел 2. Естественные науки

Авакян Альвина Эдуардовна, Саргсян Гаяне Георгиевна, Балаян Рая Саркисовна, Пайлеванян Арменуи Мкртычевна
ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ И АКТИВНЫХ СЕМЕННЫХ КОЛЛЕКЦИЙ ДЫНИ И АРБУЗА ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ИСХОДНОГО СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА……... **123**
Дегтерев Андрей Харитонович
ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ПРИ ОТОПЛЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ……... **130**
Пешков Максим Евгеньевич
ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ЮНЫХ СКАЛОЛАЗОВ……... **135**

Раздел 3. Технические науки

Абдукапаров Адильбек Джанатович, Апушев Еламан Талапович, Майсаканов Абылай Алмазович, Жаксылыков Диас Нурланович, Труш Сергей Николаевич
КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ИНДИИ…….. **140**
Бекболатулы Бекзат, Капасов Арыстан Аянович, Гимиш Ерасыл, Маратов Ераскан
КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ИЗРАИЛЕ…….. **150**
Ерёмина Александра Дмитриевна, Рущиц Анастасия Андреевна
МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫЕ РУБЛЕНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ С ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ…….. **159**
Ерохин Александр Олегович, Овчаренко Алексей Дмитриевич
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАНИПУЛЯТОРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЗАДАЧ В СРЕДЕ КОМПАС – 3D…… **170**

Загоруев Максим Дмитриевич
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МАГАЗИНА «HORS-MOTORS» (Г. ГОМЕЛЬ)……... **180**
Иванова Ирина Борисовна, Максимова Юлия Александровна
ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ РИСКОВ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЭКСПЕРТНОГО ОПРОСА…… **189**
Комраков Владимир Викторович, Антюшеня Александр Викторович
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МИКРОКЛИМАТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ……... **198**
Комраков Владимир Викторович, Ракицкий Алексей Александрович, Антюшеня Александр Викторович
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НДС ПОЗВОНОЧНИКА……... **202**
Котов Юрий Алексеевич, Макарская Дарья Игоревна
АТРИБУТИВНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВ В СИСТЕМЕ TBASE……. **206**
Кукамбаев Канат Куантаевич, Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИМОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМЕСИ…….. **215**
Кункель Мадина Лионидовна, Хайвхан Керейболат, Елемисов Шынгысхан Канатович, Шукирхан Султанбек, Сералиев Жандос Маратович
КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ГЕРМАНИИ……. **221**
Мохаммади Сара Малек, Унанян Анна Левоновна
АРХИТЕКТУРА ТЕАТРАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ГОРОДА ЕРЕВАНА (конец 19-го – начало 20-го вв)……... **229**
Остемир Али Бекжигитович, Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИМОЙ МОДЕЛИ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК…….. **243**
Плешивцев Илья Дмитриевич, Шаптала Вадим Владимирович, Стативко Роза Усмановна
РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЕ……. **248**
Рахимова Ольга Николаевна, Черноглазова Гузалия Гусмановна
К ВОПРОСУ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ПАРКА ПОБЕДЫ В Г. КУМЕРТАУ РБ…… **254**

Раздел 1. Гуманитарные науки

УДК 372

ИНТЕРАКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Белуян Марине Валериевна
Учительница географии
Разданская основная школа № 5 им. О. Туманяна
(Армения, г. Раздан)

В статье рассматриваются современные проблемы преподавания географии, использование инструментов ИКТ в учебном процессе, отдельные инструменты ИКТ, с помощью которых мы можем создавать интерактивные упражнения, которые больше подходят для уроков географии.

Ключевые слова: ИКТ на уроках географии, инновационные методы обучения, интерактивные задания.

INTERACTIVE TASKS DURING THE LESSONS OF GEOGRAPHY

Beluyan Marine Valeri
Geography teacher
Hrazdan basic school №5 named after H.Tumanyan
(Armenia, Hrazdan)

The article discusses modern teaching problems of Geography, and using Informution and Communication Technology (ICT) during the teaching process. And such interactive methodes help us to create interactive tasks, wich are more expedicent for the lessons og Geography.

Keywords: ICT during the lessons of Geography, modern teaching methods, interactive tasks.

Интерактивные упражнения на уроке географии

Ценность школьной географии заключается в том, что она – единственный школьный предмет мировоззренческого характера, формирующий у учащихся комплексное, системное и социально-ориентированное представление о Земле. Это также единственный предмет, знакомящий их с территориальным подходом как особым методом научного познания. Ценность географических знаний в формировании личности позволяет сформулировать общую цель географического образования.[1] В настоящее время в условиях современной школы методика обучения переживает сложный период, связанный с изменением целей образования. Современные школьники заинтересованы особенно в тех занятиях, в которых использованы инновационные методы обучения. Использование инструментов ИКТ в географии делают уроки еще более интересными и привлекательными для учащихся. При использовании интерактивных форм роль учителя резко меняется, перестает быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана [3].

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Стоит отметить, что нет прямой связи между типом задания и уровнем его сложности. Выделяют три уровня заданий по типу мыслительной деятельности учащихся.

1. Репродуктивный уровень. На данном уровне контролируют знания и умения, опирающиеся только на память.

2. Продуктивный уровень предполагает следующие умения: выполнять задания на проверку знаний и умений, уметь использовать усвоенные знания в процессе учебной деятельности в стандартных условиях; уметь характеризовать указанный объект по заданному плану.

3. Творческий уровень предполагает умения: давать устные и письменные ответы творческого характера, уметь мыслить нестандартно и предлагать альтернативное решение заданной проблеме; уметь решать проблемные вопросы, задачи с противоречивыми данными, а также задачи на нахождение несоответствий и ошибок; уметь аргументировать и обосновывать свои ответы; уметь обобщать полученные знания на эмпирическом и теоретическом уровне; переносить усвоенные знания на объяснение других явлений и фактов. [2]

Основная идея интерактивных заданий заключается в том, что учащиеся могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что способствует формированию их познавательного интереса к определенной учебной дисциплине. Есть множества мультимедийных средств для создания интерактивных упражнений по географии, из них самые применимые это.

1. Kahoot!! это игровая платформа для обучения и один из самых быстрорастущих обучающих брендов в мире, который позволяет легко создавать, открывать, воспроизводить и делиться интересными обучающими играми за считанные минуты — для любого предмета, на любом языке, на любом устройстве, для всех возрастов. Пример: https://create.kahoot.it/details/723672d5-7459-46c1-bfb2-91c56c20d24d

2.Quizizz — развлекательные викторины Quizizz позволяет вам находить удивительные викторины других учителей, или создавать свои собственные и делиться ими со всем миром. Можно контролировать процесс, переключая таблицу лидеров, таймер и другие настройки. Благодаря Quizizz, доступному на всех устройствах, учащиеся играют вместе, но каждый в своем собственном темпе.Пример задачи по географии: https://quizizz.com/admin/quiz/5e732d23351566001c841926

3.Padlet — это как белый лист на вашем экране. Начните с пустой страницы, а затем разместите на ней что угодно (Рис. 1.). Загрузите видео, запишите разговор, добавьте текст или загрузите документы, и посмотрите, как ваша

страница оживает. Пригласите столько людей, сколько хотите, и наблюдайте обновления страницы в режиме реального времени.

Пример:https://padlet.com/beluyanmari/ww237se19cuk

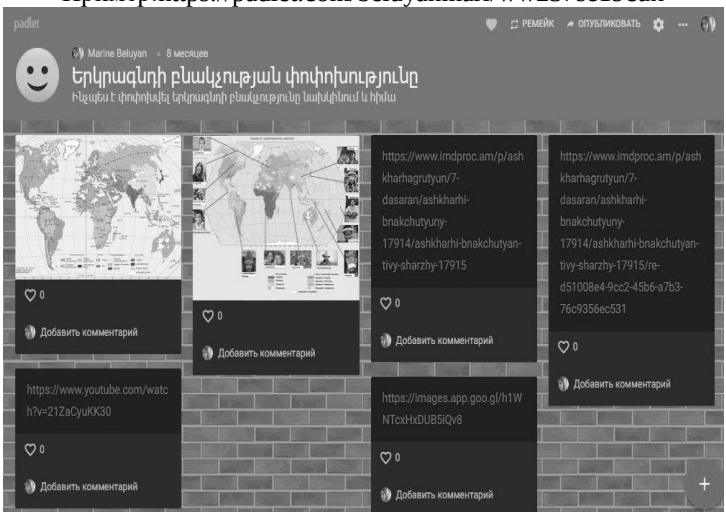


Рис. 1. Виртуальная стена Padlet

4. **PlayPosit** На уроках географии очень важна работа и с видеофрагментами. PlayPosit — это интерактивная обучающая среда для создания и обмена интерактивными видеоуроками. Учителя могут использвать любое видео (screencasts, Khan Academy, TED и т. д.) и трансформируют его в интерактивное задание для студентов, встраивая вопросы, уточнения и другие материалы. Пример: https://api.playposit.com/go/share/345563/1329687/0/0/-----1

5.Wordwall- переносит словесные игры и проверки слов в цифровой мир, и делает это просто для использования учителями и учащимися. Нравится простота создания и редактирования новых интерактивных материалов(Рис. 2.). Это позволяет мне общаться с "игровым поколением" с минимальными усилиями и подготовкой. Пример: https://wordwall.net/ru/resource/2020976

Рис. 2. Задание по географии в Wordwall

6. Learningapps.org - сервис для создания интерактивных учебнометодических пособий по разным предметам. Здесь есть где развернуться и творческим учителям, и талантливым ученикам. Большое преимущество этого сервиса в том, что есть функция создания виртуального класса, то есть возможность зарегистрировать своих учеников и взаимодействовать с ними в онлайн-режиме. Пример: https://learningapps.org/watch?v=pb43i5mv520

7. Google Forms

Онлайн-сервис и очень мощный инструмент, который позволяет эффективно создавать тесты, анкеты, опросы, собирать контактную информацию (Рис. 3.).

Пример:https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfptBTU3-khHOtt1WMTYx0obhIcgXR3Yw3HtotSYJhFMmdtxg/viewform?fbclid=IwAR0pprhTzpLRNTBzuZ19kIsDegjGJXF3Ksqbwd1ZXrkjABUJC3ETqrhNSxI

В исследованиях поднимаются вопросы снижения интереса обучающихся к географии, они считают этот учебный предмет сложным, неприменимым или непригодным, географии уделяется небольшое место в учебном плане, которые создают дополнительные проблемы в изучении предмета.

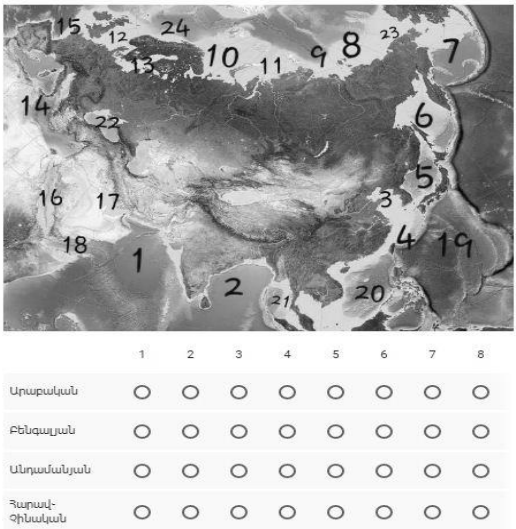


Рис. 3. Тест по географии в Google Forms

В условиях модернизации образования возрастают требования к профессиональным навыкам учителя. Очень многое зависит именно от учителей, умение пробудить интерес к своему предмету, передать учащимся свою увлеченность. Для уроков географии можно выстраивать интересные формы: уроки-экскурсии, игры, семинары,уроки проектной деятельности. Современный преподаватель должен активно идти в ногу со временем, соответствовать его техническим требованиям и в совершенстве владеть современными ресурсами. Это позволяет активизировать аналитическую работу, раскрыть творческие способности и развивать мышление, восприятие, память обучающихся детей. Обучение географии предполагает дать не только прочные знания по предмету, но и содействовать воспитанию и развитию учащихся на географическом материале, способствовать формированию личности школьника.

Литература

1. Аникина В. П. Актуальные проблемы преподавания географии при переходе на ФГОС // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 30. – С. 9–11. – URL: http://e-koncept.ru/2017/770953.htm.

2. Л. Н. Егоровой «Модель дифференцированного контроля знаний» в журнале «Инновационные проекты и программы в образовании», Выпуск № 1 / 2011

3. Чернявская А.П., Гречин Б.С., Современные средства оценивания результатов обучения: учеб.-метод. пособие. Ярославль, 2008. – 286 с.

© Белуян М.В., 2020

УДК 378

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Владимирова Елена Валентиновна
старший преподаватель
Московский государственный юридический университет
имени О.Е. Кутафина
(Россия, г. Москва)

В статье говорится о необходимости более детальной разработки программ и технологий, нацеленных на развитие как общих, так и профессиональных компетенций в процессе обучения в юридическом вузе; приводятся рекомендации для сохранения и повышения эффективности образовательного процесса в условиях дистанционного обучения.

Ключевые слова: пандемия, юридическое образование, профессиональные компетенции, технологии дистанционного обучения, юридический английский язык.

URGENT TASKS OF CURRENT LEGAL EDUCATIONIN THE CIRCUMSTANCES OF ON-LINE EDUCATION

Vladimirova Elena Valentinovna
Senior Lecturer
Kutafin Moscow State Law University
(Moscow, Russia)

The article talks about the need for more detailed development of programs and technologies aimed at developing both general and professional competencies in the process of training at a law school; recommendations are given for preserving and increasing the effectiveness of the educational process in the conditions of distance learning

Key words: pandemic, legal education, professional competencies, distance learning technologies, legal English.

Сейчас, как никогда раньше, требуется, чтобы общество функционировало как единый, слаженный механизм. Для этого необходимо, чтобы во всех областях работа была организована надлежащим образом и проводилась квалифицированными и компетентными специалистами в соответствующей области: экономики, финансах, юриспруденции. Современный образованный юрист способен соединить опыт прошлого с настоящим и предвидеть последствия своих действий в будущем, уяснить причинную связь наблюдаемых им явлений в области права и действовать активно и творчески в сложных жизненных ситуациях. [6] В настоящее время в связи с пандемией сложилась именно такая ситуация.

Не секрет, что помимо достаточно сложной экономической и политической обстановки и внешних проблем, вызванных коронавирусом и многочисленными санкциями, в юридическом образовании имеются также и определенные внутренние проблемы, которые требуют решения. Под этим прежде всего подразумевается добросовестное и качественное выполнение своих профессиональных обязанностей. А для этого необходимо постоянно (пусть даже в режиме онлайн) совершенствовать свои знания, умения и навыки, развивать общие и профессиональные компетенции [2; 4].

Сложившая ситуация выявила необходимость более детальной разработки программ и технологий, нацеленных на развитие как общих, так и профессиональных компетенций в процессе обучения в юридическом вузе. Если говорить более конкретно, то мы столкнулись с противоречием между потребностью в пользовании интерактивной платформы (youtube, Skype, Zoom и т.д.) и отсутствием методических рекомендаций по их развитию. К счастью, в Московском государственном юридическом вузе эти технические вопросы были успешно и своевременно решены, а вуз вошел в десятку лучших российских вузов по использованию современных технологий дистанционного обучения.

Как же этого добиться? Для этого надо выделить необходимые характеристики процесса и состояний объекта (в нашем случае - педагогического факта, ситуации, опосредованно влияющей на студента-юриста, изучающего иностранный язык) и включить их в целевую установку изучения конкретного юридического материала. [2; 5] Также важно определить возможные, но нежелательные обстоятельства, которые могут помешать учебному процессу: так при занятиях в zoomили skype у студентов и преподавателей может появиться желание использовать новую опцию, предлагаемую системой. Однако ее можно использовать только в том случае, если она уже прошла апробацию.

Только при этом условии ее применение будет оправдано и сможет реально повысить эффективность учебного процесса. В противном случае учебный процесс может оказаться под угрозой срыва. Разумеется, если речь идет об изучении иностранного языка, надо проверить надежность видео- и аудио-средств, постараться избежать искажений соответственно звука и изображения. Особенно полезна в этом смысле обратная связь, или feedback, которая должна быть между обучающим и обучаемым. Чрезвычайно важно помнить, что, согласно новой парадигме высшего образования, обучающий и обучаемый являются равноценными субъектами образовательного процесса, и только в результате согласованных совместных действий можно рассчитывать на успех.

Еще одной важной задачей юридического образования, которая приобрела особую важность в сложившихся условиях, связанных с ограничениями в общении, является развитие когнитивных умений для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности. [1; 3]

Так юридическая профессия требует не только знания сводов законов (которые тоже, впрочем, пересматриваются под воздействием жизненных реалий, как было указано в обращении Президента РФ Федеральному собранию в 15 января 2020 г.), но

и определенной гибкости ума и больших аналитических способностей. [6]

Если говорить о более частных проблемах юридического образования, то это недостаточное внимание к изучению иностранного языка. Вследствие малого количества учебных часов, которые отведены на изучение иностранного языка в неязыковом вузе, студенты не могут не только повысить, но даже раскрыть свой общеинтеллектуальный и профессиональный потенциал.

Для того чтобы решить данную задачу, необходимо увеличить количество часов для изучения юридического иностранного языка во всех непрофильных институтах. В МГЮА имени О.Е. Кутафина уже имеется положительный опыт в данной области, когда студенты более углубленно могут изучить юридический английский язык в институте Прокуратуры, где курс иностранного языка предполагает два, а не один год обучения.

11 мая 2020 года, обращаясь к гражданам России, то есть ко всем нам, президент страны В.В. Путин сказал: «Впереди у нас сложный и долгий процесс, который не даёт нам права на ошибку. Жду от вас предельной концентрации. Самого высокого уровня готовности для оперативного реагирования на любой сценарий развития событий.»[7] В настоящее время, скорее всего, будет особенно актуально наличие у представителей любой профессией психофизиологической компетенции. [4] Именно она позволяет специалисту адекватно реагировать на различные неординарные ситуации, возникающие в ходе исполнения им своих профессиональных обязанностей.

Только те, кто обладают одновременно хорошими аналитическими и организаторскими способностями, способны выдвинуть жизнеспособные гипотезы будущего развития общества и найти оптимальные способы их реализации. Деятельность юристов всегда, а в особенности в критически

важной для страны ситуации, должна отличаться гражданской зрелостью и социальной активностью.

Итак, нам всем предстоит научиться концентрироваться на принятии решений, научиться брать на себя ответственность; научиться определять свои сильные стороны и концентрироваться на них; узнать, как наиболее эффективно использовать свой профессиональный потенциал в условиях дискомфорта, вызванного многочисленными вынужденными ограничениями. Юриств силу сложности и многоаспектности своей деятельности должен обладать способностью осознавать себя носителем ценностей национальной и общечеловеческой культур, призванным нести ответственность за свою судьбу и судьбу страны.

Литература

1. Алексеева Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента/ Л. Н. Алексеева// Учитель. 2004. № 3.С. 78
2. Бершадский М., Гузеев В. Новая реальность образования: ответы на угрозы и вызовы// Народное образование. 2008. № 6. С.153-161.
3. Виневская А.В. Педагогические технологии: вопросы теории и практики внедрения. Ростов-на-Дону: «Феникс». 2014. 253 с.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования//Высшее образование сегодня. 2003. № 5.
5. Ильина Н.Ю., Аганина Т.А. Английский язык для юристов.М.: Проспект, 2014. 384 с.
6. Левитан К.М. Юридическая педагогика. М.: НОРМА, 2007. 432с.
7. https://gogov.ru/articles/covid-putinfull11may

© Владимирова Е.В., 2020

УДК 371.315.6

СИНТЕЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ АСПЕКТОВ ИЗУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВА И.А. БУНИНА В СТАРШИХ КЛАССАХ (НА ПРИМЕРЕ РАССКАЗА «ЛЕГКОЕ ДЫХАНИЕ»)

Воронина Татьяна Александровна
магистрант
Ставропольский государственный педагогический институт
(Россия, г. Ставрополь)

В статье рассматривается эффективность совместного использования традиционных и инновационных методов обучения при изучении прозы И.А. Бунина.

Ключевые слова: инновационные методы обучения, традиционные методы обучения, уроки литературы, методика обучения литературе.

SYNTHESIS OF TRADITIONAL AND INNOVATIVE ASPECTS OF STUDYING CREATIVITY I.A. BUNINA IN SENIOR CLASSES (ON THE EXAMPLE OF THE STORY “EASY BREATHING”)

Voronina Tatyana Alexandrovna
undergraduate
Stavropol State Pedagogical Institute
(Russia, Stavropol)

The article discusses the effectiveness of the joint use of traditional and innovative teaching methods in the study of I.A. Bunina.

Keywords: innovative teaching methods, traditional teaching methods, literature lessons, methods of teaching literature.

Творчество И.А. Бунина активно изучается на уроках литературы в общеобразовательной школе в 5-11 классах, и методика его изучения, рекомендации по организации уроков

литературы предлагаются для учителей в различных пособиях и статьях, исследовательских работах известных методистов. Например, методист А. Маныкина [3] предлагает начинать изучение творчества И.А. Бунина с лирических произведений, в которых поднимаются темы любви, воссоединения человека с природой, любви и тоски по отчему дому. Умение писателя ярко и живописно изобразить красоту природы, описать тонкости восприятия окружающего мира, вплоть до тактильных ощущений и запахов помогает развивать эстетический вкус у учащихся. Пристальное внимание поэта к пейзажам учит детей быть неравнодушными к природе и восхищаться ее красотой («Полевые цветы», «Осень», «Октябрьский рассвет» и др.).

Изучение прозы И.А. Бунина начинается с 8 класса. В основном учителя предпочитают выбирать для анализа рассказы из цикла «Темные аллеи». Новеллы писателя всегда вызывают неподдельный интерес у учащихся, так как в них поднимается тема любви, человеческих взаимоотношений. Однако в некоторых школьных программах произведения И.А. Бунина продолжают изучаться только в 10-11 классах, например, в программе под редакцией Г.И. Беленького. Данная программа предлагает рассмотреть на уроках литературы в старших классах ряд стихотворений и некоторые рассказы из цикла «Темные аллеи». Изучению самого цикла как вершины творчества писателя часы не выделяются.

Т.Ф. Курдюмова [2], напротив, начинает в 5-м классе рассмотрение творчества писателя с его рассказов, переходя к лирическим произведениям только в 6-м, где анализируются образы устного народного творчества в стихотворениях И.А. Бунина. Но в 11 классе отводится достаточное количество часов изучению прозаических текстов (предлагаются для изучения ряд новелл из цикла «Темные аллеи», «Господин из Сан-Франциско», «Чистый понедельник»). Исследуется символика бунинской прозы, своеобразие художественной манеры писателя.

В школьной программе под редакцией Я.В. Коровиной творчество писателя рассматривается в 5, 7, 8, 9, 11 классах, изучаются как лирические произведения, так и прозаические. Для анализа предлагаются следующие рассказы из цикла «Темные аллеи»: «Кавказ», «Чистый понедельник», «Легкое дыхание».

Методисты призывают не ограничиваться лишь анализом стихотворений и рассказов писателя, но обратиться к личности самого автора, что так же помогло бы более глубоко понять смысл его произведений. Изучение жизни и творчества И.А. Бунина целесообразно начинать с 5 класса, но должны учитываться возрастные особенности учащихся и наиболее интересующие их темы.

В начале изучения биографии писателя для наглядности целесообразно использовать фрагменты документальных, художественных фильмов, посвященных изучению личности И.А. Бунина. Для более полной, яркой и живой характеристики писателя как человек рекомендуется обратиться к его дневниковым записям, воспоминаниям, в которых он описывает свое детство, проведенное в родительском доме, дни своего юношества, делится впечатлениями и переживаниями. На основе знакомства учащихся с этими материалами можно провести дискуссии по оценке неоднозначных биографических фактов из жизни И.А. Бунина, его мировоззрения, особого отношения к чувству любви. Использование небольших по объему, но содержательных и эмоциональных фрагментов позволит узнать и запомнить учащимся И.А. Бунина как неординарную и талантливую личность, усилить их интерес к изучению его творчества.

В целом, творчество И.А. Бунина в рамках школьного образования изучается в достаточно полном объеме. Для более глубоко анализа рассказов цикла «Темные аллеи» можно предложить включить в анализ рассмотрение пространственно-временной организации текста, поскольку, как мы уже сделали вывод, хронотопы имеют сюжетообразующее значение и

наделены дополнительной смысловой нагрузкой. На наш взгляд, изучение художественных текстов с точки зрения функций пространственно-временных образов открывает возможность более глубокой интерпретации произведения.

Рассмотрим, как эти задачи могут быть реализованы на конкретном уроке литературы и сформулируем ряд методических рекомендаций по проведению урока, посвященного изучению рассказа «Легкое дыхание».

При формулировке целей и задач урока рекомендуется учесть следующие моменты: формирование умений анализировать художественный текст; изучение главных героев рассказа и анализ мотивов их поведения; рассмотрение основных пространственно-временных образов в рассказе «Легкое дыхание».

Начать урок можно со вступительного слова учителя, напоминающего учащимся о ранее изученных стихотворениях И.А. Бунина и о том, что среди основных общечеловеческих ценностей писатель особенно выделяет такие категории, как красота, молодость, жизненные силы, любовь, жажда жизни.

Необходимо дать учащимся четкое представление о том, что тема любви является основополагающей не только в поэзии, но и в прозе в И.А. Бунина.

Целесообразно, чтобы в диалоге с учениками учитель привел их к пониманию, что способность остро ощущать движение жизни, тонко чувствовать ее красоту заставляли И.А. Бунина задуматься о недолговечности всего, что есть на земле, о быстротечности жизни, неизбежности смерти.

Учитель таким образом подводит учащихся к мысли о том, что и в рассказе «Легкое дыхание», которое будет предметом анализа, содержится идея быстротечности жизни.

При изучении истории создания рассказа «Легкое дыхание» предпочтение следует отдать устным сообщениям учащихся, в которых они дадут краткую справку о том, что послужило для писателя источником вдохновения при создании

этого рассказа. В сообщении могут быть использованы дневниковые записи И.А. Бунина, его воспоминания.

Для вовлечения учащихся в активную работу на уроке целесообразно провести аналитическую беседу, в которой могут прозвучать следующие вопросы: Какие чувства возникают у вас при чтении уже первых строк рассказа? Как автор дает нам понять свое отношение к героям рассказа?

На следующем этапе урока рекомендуется перейти к анализу композиции произведения, который поможет ученикам увидеть авторское отношение к изображаемому и осмыслить авторскую позицию. При выявлении фабулы и сюжета рассказа необходимо осторожно относиться к приему пересказа, так как любой пересказ литературного произведения искажает его художественную природу. Учитель может задать ученикам следующие вопросы: Что мы узнаем о героях из начала произведения? Какое событие в произведении показалось вам самым напряженным, самым важным для героев?

Учащиеся рассказывают, что читатель сразу узнает о трагически оборвавшейся жизни юной гимназистки Оли Мещерской. Банальная житейская драма – убийство из ревности – превращена автором в историю о загадочной притягательности, обаянии, жизненной силе женственности, воплощенных в образе Оли. Легкое дыхание женственности эфемерно и хрупко, при столкновении с реальным миром, реальными людьми оно исчезает, его прерывают, как это сделал обманутый Олей казачий офицер. О биографии Оли сообщается вскользь, выделяется главное в ней – изящество, нарядность, легкость, ясный блеск глаз, которые и отличают ее из всей гимназии.

Учитель подводит учащихся к выводу, что главный композиционный прием, который использует И.А. Бунин в рассказе, – прием антитезы.

Для непосредственного анализа пространственно-временных образов в рассказе следует определить, соблюдает ли автор хронологическую последовательность в изображении

событий; с какой целью автор переставляет события местами, нарушая временные рамки.

Учителю необходимо объяснить ученикам, что И.А. Бунин путает последовательность событий не для того, чтобы показать неупорядоченность, запутанность и нелепость короткой жизни юной гимназистки. В этих мгновенных переходах от одних временных координат к другим, в этой быстрой смене эпизодов заключена основная тема рассказа – «жизнь, как «легкое дыхание», появляется чувство легкости, эмоциональной отстраненности, безучастности, свободы, абсолютной ясности жизни» [1, с. 89].

Желательно, чтобы ученики сами смогли определить, почему рассказ начинается с сообщения о смерти героини, с описания ее могилы и для чего автору нужна непоследовательность в воспроизведении фактов. Если в процессе анализа появляются определенные трудности, учитель посредством наводящих вопросов может привести учащихся к пониманию, специфики бунинской прозы: несмотря на то, что в основе рассказа лежит убийство юной девушки, ее слишком короткая жизнь и трагическая смерть, при прочтении возникает, как уже было сказано, эффект легкости и непринужденности. Автор не делает акцент на роковом выстреле, его в рассказе почти не слышно. Писатель нарочито заглушает впечатление от ужасного известия. Цель достижения такого эффекта в том, что И.А. Бунину важно передать читателю то самое ощущение воздушности, легкости, непринужденности бытия, потому что именно такой была героиня рассказа, ее мироощущение было совершенно непосредственным, почти детским, беззаботным, легкомысленным и от рассказа не должно было веять мрачными думами, тоской, тяжелыми впечатлениями, подавленностью, упадком духа, депрессией, потому что все это не было присуще юной гимназистке, вся ее жизнь и она сама были как «легкое дыхание». Поэтому автор умышленно не акцентирует внимание на порой шокирующие события и признания самой девушки.

Для наиболее полного и глубокого анализа необходимо рассматривать не только пространственные образы в рассказе, но и временные. Например, следует обратить внимание учащихся на то, что кладбище в начале рассказа показано в пору ранней весны, середины апреля. С приходом весны природа, а вместе с ней и человек, словно оживают, обновляются, готовятся к «новой» жизни, воодушевляются. Весна символизирует молодость, жизненные силы, кипение энергии. Но в рассказе в описании весны нет этого ощущения бурления жизни, оживления, возрождения, динамики, воодушевления. Напротив, весна эта сухая, холодная, прозрачная, небо облачное, дни серые и время словно застывшее. Весна в рассказе олицетворяет собой короткую жизнь гимназистки, погибшую в самую пору цветения, поэтому и время в рассказе неподвижное, застывшее.

На примере анализа одного из рассказов цикла «Темные аллеи» мы показали, что рассмотрение пространственно-временных образов способствует более глубокому и эффективному анализу, помогает раскрыть произведение с разных сторон, открывать новые смыслы, прививая учащимся умение видеть в художественном тексте значимые детали и правильно интерпретировать их.

Литература

1. Иссова Л.С. Пространство и время в рассказах об эмиграции из цикла «Темные аллеи» И. Бунина [Текст] / Л.С. Иссова // Жанр и композиция литературного произведения. – 1976. – Вып. 3. – С. 88-98.

2. Курдюмова Т.Ф. Проблемы преподавания литературы в средней школе [Текст] / Т.Ф. Курдюмова. – М.: Просвещение, 1985. – 200 с.

3. Маныкина А.А. К вопросу о поэтике И. Бунина: материалы для учителя [Текст] / А.А. Маныкина //Вопросы поэтики художественного произведения в современном литературном образовании. – 1995. – С. 85-94.

© Воронина Т.А., 2020

УДК 821

PRIMITIVISM AS A CONCEPT IN ART - THE CASE OF AFRICA

Gralak Zofia
PhD student of the II year of Humanities Studies
University of Łódź
(Poland, Sredmestye)

The main and title issue of this articul is the term primitivism. Often, primitive are defined as phenomena that border many research areas. The phrase "African art", which is an important background to the considerations here, covers a very wide range of area. The term African art is both Ethiopian painting, makonde sculpture, Congo masks, and performance movement. In connection with the above, it is best to adopt the phrase African art in a similar way as we understand European art, which applies to all countries geographically belonging to it, as well as periods, styles and trends often separate for each of them. This work is cross-sectional. The main goal is to show various concepts that can bring the reader closer to a better understanding of the very interesting and ambiguous concept of primitivism in art.

Keywords: Primitivism, Africa, art, primitivism as a concept

ПРИМИТИВИЗМ КАК КОНЦЕПЦИЯ В ИСКУССТВЕ - ПРИМЕР АФРИКИ

Гралак Зофия
Аспирант II курса гуманитарных наук
Лодзинский университет
(Польша, Средместье)

Главной и заглавной проблемой этого артикула является термин примитивизм. Часто примитивы определяются как явления, которые граничат со многими областями исследований. Фраза «африканское искусство», которая является важным фоном для рассмотрения здесь, охватывает очень широкий спектр вопросов. Термин «африканское искусство» - это и эфиопская живопись, и скульптура маконде, и маски Конго, и перформанс. В связи с

вышесказанным, лучше всего принять фразу «африканское искусство» таким же образом, как мы понимаем европейское искусство, которое относится ко всем странам, географически принадлежащим к нему, а также к периодам, стилям и тенденциям, часто отдельным для каждой из них. Эта работа является поперечной. Основная цель - показать различные концепции, которые могут приблизить читателя к лучшему пониманию очень интересной и неоднозначной концепции примитивизма в искусстве.

Ключевые слова: примитивизм, Африка, искусство, примитивизм как концепция

Speaking of African art, we cannot ignore the fact that the term “primitivism” has an unnaturally broad scope, uniting numerous distinct phenomena within a common thread. Nowadays, the term “African art” covers a very broad spectrum of issues. It refers to Ethiopian painting, maconde sculpture, Congo masks and the Performance Movement. Therefore, we should use the term “African art” in a similar way as we understand European art, which applies to all the countries that geographically belong to Europe, as well as their individual epochs, styles and trends. When using this term, we may speak about elite, popular or primitive art, since all these expressions can move freely in the arena of European art. Transforming this idea into the African continent, a cultural and ethnic mosaic of this area should be understood as something natural. Therefore, we cannot speak of the unity of this art, even though it has usually had tribal origins, which can be a common characteristic feature of the whole continent.

However, what absolutely constitutes a distinctive feature in this case is huge differences resulting from vast geographical areas occupied by individual inhabitants of the continent. This theory is advocated by an American art historian, Douglas Fraser. According to another researcher, William Fagg, the term “African art” is incorrect. He believes that we can only speak about the art of African tribes, which has a very diverse form, technique and performance.[1]This view is supported by a great variety of shapes,

[1] W. Fagg, *Nigerian Images*, London 1964.

styles and artistic trends called “African art”. The word “primitive”, abused during its analysis, has negative connotations. The term has been used much less frequently in relation to European art. Art, like culture, seen through the prism of the African perspective, is a completely different kind of expression and artistic message than the one we know. In this case, civilisation development does not have to go hand in hand with artistic development. Whatarouses our emotions, resulting in an aesthetic experience, does not have to be stimulated by development. There are many indications that expression of creativity of the peoples remaining at a low level of civilization and technology are not any worse than in case of much more developed communities. Following Carl Einstein we can assume that:

“There is scarcely an art that Europeans are more suspicious of than African art. At first, they often refuse even to call it art, so that the gap between these works and the European attitude is expressed in a contempt that has led to negative terminology. (...) from the very start, the African is considered an inferior one, who must be ruthlessly improved, and what he has to offer is dismissed *a priori* as deficient. Vague hypotheses about evolution have been frivolously cobbled to fit him. Some observers have forced their misconceptions of “primitiveness” upon him, while others have decked outthe helpless African with erroneous but persuasive clap-trap about “eternally prehistoric tribes.” Europeans tried to depict the African as existing in a primeval state from which he can never emerge. Many opinions about Africans are based on such prejudices, which have been exploited to bolster a convenient theory. In his bigotry, the European presumes that he is absolutely, indeed fantastically, superior to the African. But in fact, our scorn for the African is due simply to our ignorance, which burdens him unfairly.”[2]

The early 20th century saw the birth of the concept of “primitive art”, which at that time began to be considered from the European perspective. As a result, it started gaining recognition of

[2] C. Einstein, *African Sculpture*, [in:] J. Flam, M. Deutch (ed.), *op. cit*., p. 77, reprint [in:] H. Schreiber, *op. cit*, p. 166.

collectors,which increased its importance and market value. In order to aptly illustrate growing importance of “art of the wild”, we can use an example. In 1954,Nelson Rockefeller founded the *Museum of Primitive Art* in New York by. Over the next 30 years interest in this type of art continued to grow. At that time, the first, yet rare publications appeared and the first exhibitions were organized. As Douglas Fraser writes:

“The pace of discovering primitive art was staggering. Forty years ago collectors would attribute objects of this art to the wrong continents, twenty years ago – to the wrong areas, ten years ago – to the wrong tribes. Nowadays, it is so deeply connected with the artistic sensitivity of the 20th century, and research on it is so advanced that only some products are still difficult to classify.”[3]

Works of artistic mastery are frequently produced with uncomplicated means of expression. The term “primitivism” is also applied tocreators without artistic education. Such artists create works stylistically deviating from established canons, givingthem an individual character. However, such way of understanding of primitivism should be rejected in relation to the analysis of African art. In Africa, primitivism naturally results from the lack of professionalism, as Europeans see it. Most often, however, the artists make a living from their works, which makes them,in comparison with the rest of society, professional artists or craftsmen. In fact, African art is the most similar to folk art, defined as traditional for every cultural circle.[4] Both in Europe and in Africa, the starting point is beliefs and adages, being a kind of folk mythology. These stories are an eternaloral tradition of the region. This translates into some iconographic representations. Along with growing popularity of “primitive art” in Europe, critics, collectors and theorists outstrip one another in expressing their opinions on the subject. Many of them draw attention to the ancient origins of African art and its links with Egyptian art. Others equate its most outstanding examples with

[3] D. Fraser, *Sztuka prymitywna*, Warsaw 1976, p. 14.
[4] M.A. Kowalski, *Sztuka Afryki Wschodniej*, “Etnografia Polska”, vol.X V, p. 205.

ancient works. In 1912, in the text Arts décoratifs et curiosités art. Istiques: l'artnègre,French critic André Warnodwrites:

"It is quite possible that one day, maybe even before the end of this year, Negro statuary will come to be discovered. And perhaps future generations will consider a work of art from the ancient Sudan an undisputable masterpiece, somewhat as the Venus de Milo, the Victory of Samothrace or Mona Lisa are for us. We should also add this archaic Negro art accords very well with the works of "contemporary" artists, those of the avant-garde – **possibly the classics of the future."**[5]

A well-known critic and supporter of African art, Roger Fry, wrote after the exhibition of 30 African objects at the Chelsea Book Club in London in 1920:

"The power to create expressive plastic form is one of the greatest of human achievements, and the names of great sculptors are handed down from generation to generation, so that it seems unfair to be forced to admit that certain nameless savages have possessed this power not only in a higher degree than we at this moment, but than we as a nation have ever possessed it. And yet that is where I find myself. I have to admit that some of these things are great sculpture – greater, I think, than anything we produced even in the Middle Ages. Certainly they have the special qualities of sculpture in a higher degree. They have indeed complete plastic freedom; that is to say, these African artists really conceive form in three dimensions. Now this is rare in sculpture. […] Complete plastic freedom with us seems only to come at the end of a long period, when the art has attained a high degree of representational skill and when it is generally already decadent from the point of view of imaginative significance."[6]

Similar enthusiasm can be found in the words of Henri Clouzot or André Level after the first large Parisian exhibition of "primitive art" organised in 1919 by Paul Guillaume at the Devambez Gallery. The exhibition featured 147 exhibits, in relation to which we find the following words:

[5] J. Flam, M. Deutch (ed.), *op. cit.*, p. 59.
[6] Ibidem, p. 145-146.

"In fact, there is no such thing as primitive art, but we are rather confronted with continuation of ancient civilizations, a branch from a single source, from which we originate as well."[7]

Or opinions of a painter, JuanGris:

"Negro sculptures provide a striking proof of the possibilities of an anti-idealistic art. Inspired by a religious spirit, they offer a varied and precise representation of great principles and universal ideas. How can one deny the name of art to creative process which produces individualistic representations of universal ideas, each time in a different way? It is the reverse of Greek art, which started from the individual and attempted to suggest an ideal type."[8]

In the 18th century, together with Johann Winckelmann, it became important to perceive the objective beauty and the canon, which saw the source of classical art in antiquity. He also defined the characteristics of the art of the archaic era, which was determined by such factors as austerity or frontality. As we find in the 1764 *Geschichte der Kunst des Alterthums*, archaicism, according to Winckelmann, also refers to a turning point towards classicism.[9] This may have strengthened the opinion that "primitive" means immature, devoid of aesthetic values, having only utilitarian features. If "primitive art" wasprovided with an ancient origin, we should, as a result, negate the term "primitive". What is ancient should not be primitive,since over the years this adjective has been associated withnegative values. It led to coining the term"archaic art" used, among others, by Paul Guillaume, who tried to date works of "primitive art"to centuries long gone. Guillaume Appolinaire and André Salmon were among those who also believed in the ancient origin of "primitive art". In general, this threadhad been taken up in many analyses up to the 1990s, when, thanks to the publication by Susan Vogel, primitive art finally gained its own identity.[10]

After 1919, primitive art became fashionable and desirable.[11] In autumn of 1920, Félix Fénéon, a French critic and promoter of

[7] Ibidem, p. 123-124 – own translation.
[8] Ibidem, p. 130.
[9] L. Salerno, *Primitivism*, [in:] *Encyclopedia of World Art*, vol. 11, Londyn 1966, p. 706.
[10] S. Vogel, I. Ebong, *Africa Explores: 20th Century African Art*, New York – Munich 1991.
[11] J. Flam, M. Deutch (ed.), op. cit., p.13.

Neo-Impressionism, conducted a related study. He sent out a survey to 20 people representing various professional groups (including critics, collectors, artists and writers) asking whether they believed that art from far away should be displayed in the Louvre.[12] The answers he received were very varied and interesting.[13] As an example, we may quote the statement of Arnold van Gennep, Professor of Arntropology:

Do “primitive" art teach and inspire us? Certainly as much as any European or Asian art that has gained entry in the Museums. It is curious that in France we had to wait until 1920 for this question even to be asked (...). The idea you propose in your survey has the great merit of demolishinga number of ridiculous preconceived notions, as well as following in the French tradition of judging people by their character and their works, and not by the colour of their skin.”[14]

In the 1930s, “primitive art” was presented as a product of “primitive needs and instincts of backward wild people.” Such an opinion was opposed by Franz Boas, who from the very beginning wrote in one of his books:

“This book attempts to provide an analytical description of the basic characteristics of primitive art. The approach to the subject is based on two basic assumptions, which, I believe, should be a guiding principle of any research related to manifestations of primitive people's lives: the first one concerns fundamental unity of all mental processes taking place in all races and in all cultures, and the other one concerns – recognition of every manifestation of culture as a result of historical events. There must have been times when man's mental disposition differed from what it is today, when the mind evolved from a state similar to that found among the great apes. This period is long gone and there are no signs of lower mental organization in the still existing human race. As far as my personal experience allows and as far as I feel competent to judge

[12] Answers to the questionnaire titled *Enquete sur des artslointains; Seront-ilsadmis au Louvre?* were published in three issues of the “Bulletin de la vieartistique” dated 15November, 1December and 15December 1920.
[13] J. Flam, M. Deutch (ed.), op. cit., p. 148–166.
[14] Ibidem, p. 150.

ethnographic data based on this experience, mental processes of a human being are the same everywhere, irrespective of the race and culture, and regardless of the obvious nonsense of beliefs and customs. Some theorists believe that the mental predispositions of a primitive man is different than of a civilized man. I have never seen a person leading a primitive life, who I could apply this theory to. (...) Anyone who has lived with primitive tribes, shared their sorrows and joys, their poverty and wealth, who has seen them not only as objects to be researched, as if a cell under a microscope, but feeling and thinking human beings, will agree that there is no such thing as a "primitive mind", a"magical" or "prelogical" way of thinking, but that every individual in a "primitive" society is a man, a woman, a child of the same kind, with the same way of thinking, feeling and acting as a man, a woman or a child in our own society."[15]

The term "primitive" welldescribed tribal culture, but did not refer directly to its evaluation. Similar views were developed by Ralph Linton, according to whom the term "primitive" is sometimes used in three meanings:

1. to describe the art of the peoples known to Europeans as a result of early geographical discoveries.
2. to describe works of contemporary art performed by people without academic education.
3. to describe the art of small social groups whose technical achievements lag far behind development of Western civilization and technological culture.[16]

An interesting position was also expressed by Bogdan Moliński, who suggested translating the term "primitive" in relation to art as *pierwotność*.[17] Primitiveness in this case would be understood as originality, containing primordial meaning. According to Molińskitranslation of this term into "primordiality" results from reference to tribalism.

However, most researchers reject such a nomenclature because of the lack of application of the term "tribalism" into the real

[15] F. Boas, *Primitive Art*, Dover 1955, p. 1-2 – own translation.
[16] E. Elisofoni, W. Fagg , "The Sculpture of Africa", New York 1958.
[17] B. Moliński, *Sztuka, rytuał, mit w afrykanistyce amerykańskiej*, "Przegląd Socjologiczny", vol. 19/1, 1965.

system of African authorities, including the primary authorities. Therefore, the safest thing to do is to use the term “African art”, which, having a very broad meaning,perfectly describes both academic, contemporary and tribal art. Similarly to the term “European art”, which, within its framework, unitesnumerous different concepts. Contemporary art in Africa consciously tries to refer to tradition, which is noticeable in most works of contemporary artists from this circle. For Africans, art has also important sacral functions. AsAnetaPawłowskaaptly summarises: “African religion should be considered as philosophy of life, social theory, ethics and cognitive theory. Ritualpractices, tribal signs, canons of beauty or aesthetics have their justification only within the specific African ethnic community, while for a European many of them may seem incomprehensible.”[18]

Bibliography

1. Boas F., *Primitive Art*, Dover 1955.
2. Einstein C., *African Sculpture*, [in:] J. Flam, M. Deutch (ed.).
3. Elisofoni E., Fagg W., “The Sculpture of Africa", New York 1958.
4. Fagg W., *Nigerian Images*, London 1964.
5. Flam J., [in:] J. Flam, M. Deutch (ed.), *Primitivism and Twentieth-century Art. A DocumentaryHistory*, London 2003.
6. Fraser D., *Sztuka prymitywna*, Warsaw 1976.
7. Kowalski M.A., *Sztuka Afryki Wschodniej*, “Etnografia Polska”, vol. X V.
8. Pawłowska A., *Przemiany w tradycyjnej estetyce afrykańskiej i jej relacja z kulturą europejską*, “Wizje i Rewizje”, Krakow 2007.
9. Moliński B., *Sztuka, rytuał, mit w afrykanistyce amerykańskiej*, “Przegląd Socjologiczny”, vol. 19/1, 1965.
10. Salerno L., *Primitivism*,[in:]*Encyclopedia of World Art*, vol. 11, London 1966.
11. Vogel S., I. Ebong, *Africa Explores: 20th Century African Art*, New York – Munich 1991.

© Gralak Z., 2020

[18] A. Pawłowska, *Przemiany w tradycyjnej estetyce afrykańskiej i jej relacja z kulturą europejską*, “Wizje i Rewizje”,Krakow 2007, p.184.

УДК 338.46

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОДХОДА

Дворникова Дарья Львовна
студент
Уральский государственный университет путей сообщения
(Россия, г. Екатеринбург)

Статья посвящена исследованию особенностей управления предприятием на основе маркетингового подхода. Автор актуализирует наиболее часто используемые предприятиями, работающими в индустрии красоты, маркетинговые инструменты, и определяет анализ мнений клиентов как один из инструментов, обуславливающих эффективность маркетинговой политики предприятия.

Ключевые слова: индустрия красоты, маркетинговая политика, ногтевой сервис, услуга.

ENTERPRISE MANAGEMENT FEATURES ON THE BASIS OF A MARKETING APPROACH

Dvornikova Daria Lvovna
student
Ural State University of Railway Engineering
(Russia, Ekaterinburg)

The article is devoted to the study of the features of enterprise management based on the marketing approach. The author actualizes the marketing tools most frequently used by enterprises operating in the beauty industry and defines the analysis of customer opinions as one of the tools that determine the effectiveness of an enterprise’s marketing policy.

Keywords: beauty industry, marketing policy, nail service, service.

Увеличение потребительского спроса (согласно исследованию Левада-центра, регулярно делают маникюр 55% российских женщин, а 37% не забывают и о педикюре [2]) и рост числа предприятий, оказывающих услуги по ногтевому сервису, стали причинами роста конкуренции и борьба за клиентов в этой сфере. Это, в свою очередь, заставило предприятия, работающие в индустрии красоты, активнее применять различные инструменты маркетинга [1], направленные на привлечение и удержание клиентов.

Сегодня, к наиболее часто используемым маркетинговым инструментам можно отнести:

– предложение гибкой системы цен в зависимости от класса услуги, используемого материала, профессионального статуса мастера и пр.;

– предложение скидок и бонусов, дополнительных услуг;

– проведение промоакций (например, бесплатная пробная услуга, розыгрыши призов, различные скретч-карты);

– развертывание активной рекламной деятельности в интернете, социальных сетях;

– ведение Instagram-аккаунтов на которых представлена полная информация о услуге.

– обновление оборудования и квалификации персонала;

– улучшение клиентского сервиса (запись на услугу через сайт или мобильное приложение, оплата пластиковой картой и пр.).

К одному из таких методов также относится и регулярное проведение маркетинговых исследований, посвящённых анализу мнений клиентов о качестве предоставляемых услуг по ногтевому сервису, и корректировка маркетинговой политики предприятия согласно результатам подобных исследований.

Объектом такого внутреннего аудита[3, с. 9] обычно выступают реальные клиенты салона красоты. Опрос

необходимо проводить по структурированной анкете, метод отбора респондентов сплошной.

В ходе подобного исследования можно изучить отношение клиентов к основным характеристикам салона (месторасположение, ценообразование), сервису ногтевого салона (клиентоориентированность, открытость, обстановка салона и пр.), выявить мнение клиентов, дать оценку качеству предоставляемых услуг (безопасность, надежность, доступность, уникальность, обработка и т.п.) и мастеру по ногтевому сервису (степень доверия, уровень профессионализма, компетентность, коммуникабельность, креативность), а также выявить объективные и субъективные факторы, определяющие выбор клиентом салона, услуг и мастера по ногтевому сервису.

Полагаем, что на основании полученных результатов исследования, можно будет скорректировать маркетинговую политику компании, а именно определить основные моменты, которые позволят привлечь новых и удержать постоянных клиентов (сервисность, персонал, качество и безопасность оборудования и материалов, качество услуг и пр.).

Нужно сказать, что владельцы студий и салонов красоты, оказывающих услуги по ногтевому сервису, не в полной мере понимают всю важность брендирования своих услуг и пренебрегают учетом мнения потребителей, что, безусловно, выступает сдерживающим фактором эффективности проводимой ими маркетинговой политики.

Литература

1. Брюхова О.Ю., Старцева Н.Н. Нейминг как инструмент маркетинга в таксомоторном бизнесе // Вестник Евразийской науки. 2019. № 5. [Электронный ресурс]. URL: https://esj.today/PDF/87ECVN519.pdf(дата обращения: 07.12.2019).

2. Россияне об уходе за лицом и телом [Электронный ресурс]. URL: https://www.levada.ru/2014/09/22/rossiyane-ob-uhode-za-litsom-i-telom/(дата обращения: 07.12.2019).

3. Старцева Н.Н. Аудит и контроллинг персонала: учебное пособие. Екатеринбург: УрГУПС, 2016. [с. 151].

4. Статья подготовлена под руководством Старцевой Н.Н – доцента кафедры «Управление персоналом и социология», кандидата социологических наук.

© Дворникова Д.Л., 2020

УДК 336.2:336.2(575.2)

НАЛОГОВАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ: ВИДЫ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Джумабаева Гульнура Бердибековна
к.э.н., доцент
УГНС по Первомайскому району г. Бишкек
(Кыргызстан, г. Бишкек)

В двнной статье рассматриваются образование налоговой задолженности, ее виды. Проведен сравнительный анализ налоговой задолженности на примере Кыргызской Республики и даны рекомендации по снижению уровня налоговой задолженности на современном этапе.

Ключевые слова: налоговая задолженность, налоги, налоговые органы, бюджет, государство, сборы.

THE ROLE OF ELECTRONIC INTERACTION IN THE TAX SYSTEM OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Dzhumabaev Gulnura Berdybekova
Ph. D., associate Professor
UGNS on the may day village Bishkek
(Kyrgyzstan, Bishkek)

This article deals with the formation of tax debt and its types. A comparative analysis of tax debt on the example of the Kyrgyz Republic and recommendations for reducing the level of tax debt at the present stage are given.

Keywords: tax debt, taxes, tax authorities, budget, state, fees.

Одной из основных задач налоговых органов на современном этапе становится обеспечение полноты и своевременности внесения в бюджет законодательно установленных налогов и сборов. На практике большой проблемой на пути решения данной задачи является

существование у хозяйствующих субъектов налоговой задолженности, которая, на наш взгляд, может быть названа одним из существенных дестабилизирующих социально-экономических факторов, поскольку ее сумма значительным образом ограничивает объем денежных средств государства.

В теории с позиции налогового администрирования задолженность имеет достаточно сложную структуру, в связи с чем можно условно разделить ее на два вида: «подтвержденная задолженность» и «скрытая задолженность». *Подтвержденная задолженность* по уплате налогов и сборов, начисленных пени и штрафных санкции прошлых лет документально зафиксирована и подтверждена как самим налогоплательщиком, так и налоговыми органами. *Скрытая задолженность* возникает в случае ее неотражения в налоговой отчетности и неуплаты налогоплательщиком налогов. Одной из причин возникновения скрытой задолженности является то, что многие налогоплательщики используют финансовые средства, подлежащие перечислению в бюджет в счет уплаты налогов, как источник временного дополнительного кредитования и пополнения оборотных средств. Эта задолженность со временем может быть возмещена.

Так, например, в соответствие со ст.4 Налогового кодекса Кыргызской Республики понятие налоговой задолженности рассматривается как сумма недоимки, а также неуплаченные суммы процентов, пени и налоговых санкций. А недоимка — это основная сумма задолженности по налогам. В ходе экономической деятельности хозсубъекты могут иметь недоимку, т.е. сумму основного долга и налоговую задолженность, признанную налогоплательщиком, по следующим основаниям:

- начисленную на основании налоговой отчетности налогоплательщика;
- начисленную на основании решения органа налоговой службы, с которым налогоплательщик ознакомился и не оспорил;

- начисленную на основании решения органа налоговой службы, в отношении которого имеется решение суда об уплате налоговой задолженности, вступившее в законную силу. [1]

Рассмотрим природу возникновения налоговой задолженности, которая зависит от вида задолженности. Опишем подробнее указанные виды налоговой задолженности в соответствии с предложенными нами классификационными признаками.

Нормальная задолженность возникает вследствие недостатков используемой системы расчетов за товары и услуги между хозяйствующими субъектами, при которой денежные средства поступают на счета организаций-поставщиков с определенным интервалом. В результате этого наступают временные трудности с погашением налоговой задолженности. Данный вид задолженности обычно погашается добровольно самими налогоплательщиками или легко взыскивается налоговыми органами.

Неоправданная задолженность является следствием длительного нарушения платежной дисциплины налогоплательщиками.

Отсроченная налоговая задолженность представляет собой задолженность по налогам и сборам, а также начисленным пеням и штрафам, срок уплаты которых изменен в соответствии с Налоговым кодексом Кыргызской Республики (НК КР), нормативными актами Правительства КР, а также по решениям финансовых органов, т.е. в тех случаях, когда хозяйствующему субъекту официально разрешен перенос уплаты налоговых платежей на более поздний срок.

Просроченная налоговая задолженность возникает вследствие намеренного неисполнения налогоплательщиком налоговых обязательств и уклонения от погашения налоговой задолженности в течение длительного времени, в том числе путем осуществления расчетов через счета третьих лиц, несоблюдения кассовой дисциплины и непредставления в

обслуживающее кредитное учреждение платежных поручений на уплату налоговых платежей.

Данная задолженность возникает также вследствие действий или бездействия со стороны налоговых органов, т.е. непринятия или несвоевременного принятия необходимых мер для взыскания возникшей налоговой задолженности у налогоплательщика.

Таким образом, по нашему мнению, налоговую задолженность можно трактовать как суммарный объем невыполненных обязательств по уплате законодательно установленных налогов и сборов, начисленных пеней за несвоевременную уплату налогов и сборов, и присужденных штрафных санкций за нарушение налогового законодательства. В аналитическом учете налоговых органов налоговая задолженность выступает как сумма задолженности по налоговым платежам в бюджет и задолженности перед бюджетом по пеням и финансовым санкциям.

Так, по состоянию на 01.02.2020г. налоговая задолженность составила 1635419,7 тыс.сом по республике, которая увеличилась на 01.03.2020г. и составила 5969583,0 тыс.сом, что по сравнению с 01.01.2019г. составил рост на 52459,5 тыс.сом, или на 0,8%, в том числе: [3]

- по предоставленной налоговой отчетности налогоплательщиков на 01.03.2020г. составляет по 156502 субъектам на сумму 1102135,4 тыс.сом или 18,5% от общей суммы задолженности. По сравнению с 01.01.2020г. сумма налоговой задолженности по представленным отчетам снизилась на сумму 57114,5 тыс.сом или 4,9%.

- по результатам выездной проверки на 01.03.2020г. составляет по 660 субъектам на сумму 2594821,9 тыс.сом или 43,5% от общей суммы задолженности, по сравнение с 01.01.2020г. (количество 680 на 2534284,6 тыс.сом) сумма налоговой задолженности увеличилась на сумму 60537,3 тыс.сом или 2,4%.

- по результатам камеральной проверки на 01.03.2020г. составляет по 1328 субъектам на сумму 2272625,7 тыс.сом или 38% от общей суммы задолженности по сравнению с 01.01.2020г. (количество 1310 на 2223589,0 тыс.сом) сумма налоговой задолженности увеличилась на сумму 49036,7 тыс.сом или 2,2%.

Отмечаем, что рост налоговой задолженности наблюдается в Ленинском районе г. Бишкек, где задолженность составила на 01.03.2020г. сумму 173925,4 тыс.сом, и г.Ош, где задолженность по состоянию на 01.03.2020г. составила 146970,4 тыс.сом.[2]

Несмотря на общее улучшение работы по взысканию налоговой задолженности, проведение мероприятий по обеспечению поступления в бюджет налогов и платежей, имеет место значительный рост безнадежной налоговой задолженности. Из общей суммы налоговой задолженности безнадежная задолженность по состоянию на 01.03.2020г. по произведенной инвентаризации составляет 3633462,3 тыс.сом или 60,9%. При этом, безнадежную налоговую задолженность можно трактовать как задолженность, которую невозможно взыскать в силу определенных обстоятельств (смерть налогоплательщика, невозможность установления его фактического местонахождения, регистрация налогоплательщика по подложным документам, ликвидация в порядке банкротства и др.). В основном рост безнадежной налоговой задолженности произошел за счет хозяйствующих субъектов по городам Бишкек. Необходимо подчеркнуть, что наибольшая сумма безнадежной задолженности наблюдается в г.Бишкек – 2218849,3 тыс.сом, что составляет 61% от общей суммы безнадежной задолженности.

Необходимо отметить, что в настоящее время налоговые органы продолжают работу с налогоплательщиками по взысканию налоговой задолженности и разъяснительную работу по положениям Налогового кодекса КР через средства массовой информации. Так, к задолжникам своевременно

выставляются налоговые платежные требования, устанавливаются налоговые посты, налагаются административные штрафы, также производятся описи имущества и передаются материалы для рассмотрения в суды. Кроме этого, проводятся совместные работы по взыскания признанной налоговой задолженности с правоохранительными органами. Работа по взысканию налоговой задолженности всегда остается актуальной, поэтому данному вопросу уделяется особое внимание со стороны руководства налоговой службы, которому следует принять меры по кардинальному улучшению работы по снижению налоговой задолженности, своевременной уплате начисленных налогов и текущих платежей.

Не менее важной в теоретическом аспекте помимо классификации самой налоговой задолженности является классификация хозяйствующих субъектов, имеющих эту задолженность. На практике недоимщиков делят на несколько групп в соответствии с причинами возникновения недоимки, а также отношением к необходимости ее погашения. Рассмотрим более подробно, каким образом, по нашему мнению, могут быть классифицированы хозяйствующие субъекты, имеющие налоговую задолженность. Прежде всего, необходимо отметить группу *«традиционных»* нарушителей налогового законодательства, в которой целесообразно выделять две подгруппы. В состав первой подгруппы входят прочно закрепившиеся на рынке организации, имеющие репутацию *«недобросовестных»* налогоплательщиков. Такие налогоплательщики состоят на особом контроле у налоговых органов. Они не торопятся погасить свою задолженность перед бюджетом, а порой и совсем не желают этого делать. Однако привлечь данную категорию налогоплательщиков к налоговой ответственности довольно тяжело, а иной раз практически невозможно. Обычно они используют разнообразные юридические и финансовые ухищрения, чтобы уклониться от исполнения своих налоговых обязательств: вовлечение налоговых органов в судебные разбирательства, имитацию

банкротства, перевод активов на баланс новых структур, использование для расчетов ссудных и депозитных счетов, а также наличных денежных средств и др. Следующую подгруппу составляют небольшие организации, в подавляющем большинстве «фирмы-однодневки», созданные для проведения одной или нескольких хозяйственных операций. Другая группа недоимщиков во многом обязана своим появлением кризису неплатежей. Хозяйствующие субъекты этой группы имеют нормальную рентабельность и налаженное производство, однако в силу определенных обстоятельств у них образовывается огромная дебиторская задолженность, что приводит к неплатежеспособности. Данный круг хозяйствующих субъектов не в состоянии своевременно и в полном объеме уплачивать налоги, в связи, с чем с него удерживаются еще и пени. Как правило, такие организации пытаются не допускать возникновения недоимок, в том числе за счет реализации товаров, полученных от должников. Однако чаще всего это не позволяет им полностью погасить недоимку. В составе хозяйствующих субъектов данной группы необходимо особо выделить организации, ставшие недоимщиками вследствие недобросовестного выполнения обязательств их контрагентами. Наибольшая скорость роста числа субъектов, входящих в данную подгруппу, наблюдалась в период с 1998 по 2002гг. Значительные объемы «зависших» платежей налогоплательщиков в кредитных учреждениях до сих пор не взысканы, хотя налоговые органы принимают меры для их взыскания, в том числе и в судебном порядке. В особую группу (категорию) целесообразно отнести недоимщиков, ставших таковыми в результате своих ошибок, некомпетентности, неосведомленности в области налогового законодательства и ряда иных аналогичных причин. Заключительную группу недоимщиков составляют убыточные предприниматели или хозяйствующие субъекты, которые не смогли себя реализовать в силу различных рыночных обстоятельств. Часто их

деятельность не приносит доходов, необходимых даже для выплаты заработной платы работникам.

Исследование деятельности налоговых органов, проведенное нами показало, что наиболее действенным способом урегулирования налоговой задолженности является направление налоговыми органами организации-должнику требований об уплате налогов, пени и финансовых санкций. Эффективность этого способа достигает 35%, а на долю взыскания сумм в общей сумме погашений задолженности приходится 65%.

Итак, можно сказать, что в целях улучшения работы налоговых органов по снижению суммы налоговой задолженности необходимо:

- усилить контроль за работой подведомственных налоговых служб по применению принудительных мер взыскания налоговой задолженности (описи имущества, передачи материалов в суд, реализации изъятого имущества в соответствии с решением суда), сокращению общей суммы налоговой задолженности;
- принять исчерпывающие меры по сокращению безнадежной налоговой задолженности (уточнить перечень субъектов, имеющих безнадежную налоговую задолженность, подготовить пакет подтверждающих документов, акт обследования, запрос и ответ из правоохранительных органов подтверждающих место нахождение руководителя, учредителей, бухгалтера);
- провести встречи и обучение работников территориальных налоговых служб по вопросам взыскания и сокращения налоговой задолженности, принятию принудительных мер, начиная с вручения уведомления налогоплательщику, составления акта описи имущества, подготовки и передачи в суд искового заявления, оценки и реализации имущества в счет погашения налоговой задолженности.

- проводить совещания со злостными неплательщиками налогов и подготовим порядок выставления Налоговых платежных требований на расчетные счета налогоплательщиков - должников, по признанной налоговой задолженности.

Кроме этого, следует провести аналитический обзор по начисленным налогам в бюджет и поступлению в счет погашения налоговой задолженности, а также вопросам зачета переплаты по налогам в счет погашения задолженности по другим видам налогов.

Литература

1. Налоговый кодекс КР, 2018г.
2. Аналитические данные ГНС при ПКР
3. www.sti.gov.kg

© Джумабаева Г.Б., 2020

УДК 336.2:336.2(575.2)

ПРОБЛЕМЫ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

Джумабаева Гульнура Бердибековна
к.э.н., доцент
УГНС по Первомайскому району г. Бишкек
(Кыргызстан, г. Бишкек)

В данной статье рассматриваются основные составляющие элементы налоговой культуры и качества обслуживания налогоплательщиков. Представлены результаты анкетного опроса отдельных налогоплательщиков г.Бишкек. На основе научного исследования предложены пути повышения качества предоставляемых налоговых услуг налогоплательщикам.

Ключевые слова: налоги, налогоплательщик, налоговые органы, налоговая культура, бюджет, государство, сборы, качество обслуживани налогоплательщиков, администрирование.

PROBLEMS OF TAX CULTURE IN THE KYRGYZ REPUBLIC AND WAYS TO IMPROVE IT

Dzhumabaev Gulnura Berdybekova
Ph. D., associate Professor
UGNS on the may day village Bishkek
(Kyrgyzstan, Bishkek)

This article discusses the main components of the tax culture and the quality of service to taxpayers. The results of a questionnaire survey of individual taxpayers in Bishkek are presented. On the basis of scientific research, ways to improve the quality of tax services provided to taxpayers are proposed.

Keywords: taxes, taxpayers, tax authorities, tax culture, budget, state, fees, quality of service to taxpayers, administration.

До перехода республики к новому экономическому укладу в нашей стране отсутствовала какая-либо налоговая культура, ибо не было налогоплательщиков, как таковых, т.е. людей добровольно выполняющих гражданскую обязанность по уплате налогов. Этой обязанности не было предусмотрено ни в одной из советских конституций. Поэтому налоги взимались принудительно, в том порядке, в котором сейчас платят налоги наемные работники, не вступающие в своем большинстве ни в какие отношения с налоговыми органами.

В настоящее время одной из важных задач современной налоговой службы является развитие культуры своевременного соблюдения налогового законодательства среди налогоплательщиков и обеспечение добровольной уплаты налогов и сборов. В этих целях деятельность налоговых органов должна быть направлена на предоставление более широкого и качественного спектра услуг по правам и обязанностям налогоплательщиков и в целом по налоговому законодательству. Для этого необходимо решение следующих задач:

- внедрение обучения основам действующего налогообложения в системе среднего образования;
- привлечение кадрового потенциала органов налоговой службы для проведения лекционных занятий в ведущие вузы страны;
- освещение в СМИ о проводимой налоговой политике государства, ее значимости и приоритетных направлениях для развития предпринимательской деятельности;
- распространение информации о действующей системе налогообложения посредством буклетов, справочных систем и профессиональных налоговых консультантов;
- совершенствование качества обслуживания налогоплательщиков.

Сейчас очень важно, чтобы новое налоговое сознание, соответствующее потребностям общества сформировалось у молодежи. Думаем необходимо с детства воспитывать

осознание обязательной уплаты налоговых платежей, и дать понять ребенку, что в противном случае родители не получат заработную плату, пенсии, пособия, а государство не сможет существовать и исполнять свои функциональные обязанности в полном объеме. [1] К наиболее законопослушным налогоплательщикам в первую очередь относятся лица пенсионного и пред пенсионного возраста. Заметим, что среди лиц в возрасте свыше 60 лет полностью приемлют суждение платить налоги 44 % опрошенных и плюс еще 12,2 % близки к этой позиции. Следует отметить, что налоговое сознание очень развито на Западе и в Европе, где налогоплательщики наделены соответствующими правами. В странах постсоветского пространства налогоплательщики не имеют возможности даже высказать свое мнение в отношении организации работы налоговых сотрудников, в противном случае их ожидает преследование со стороны налоговых органов.

Также следует отметить, что сознательные налогоплательщики сталкиваются с множеством проблем, которые необходимо решить налоговым органам. Думаем, прежде чем требовать соблюдение налоговой культуры от налогоплательщиков необходимо улучшить систему управления работой налоговых органов в целом по качеству обслуживания налогоплательщиков. В связи с этим, налоговым органам необходимо разработать системный подход и осуществлять такую стратегию реформы, которая дала бы возможность извлечь выгоду из уже имеющихся позитивных сдвигов и решению имеющихся проблем – это низкая налоговая культура в отношении уплаты налогов, теневой сектор экономики, коррупционные проявления, низкая заработная плата, низкий уровень автоматизации, неэффективная структура налоговых органов и т.д. В процессе научного исследования нами проводилась работа по изучению особенностей функционирования налоговых органов в г. Бишкек. Известно, что одним из методов научного исследования является «анкетный опрос», эффективное использование которого может

привести к определенным научным выводам. В результате научно-исследовательской работы был разработан Анкетный лист для определения качества обслуживания налогоплательщиков, которым были опрошены налогоплательщики по г. Бишкек. Проведенная нами работа позволила проанализировать состояние:

- действующей структуры налоговых органов;
- уровень коррупционных проявлений в системе налоговых органов;
- степень автоматизации работы налоговых служб г. Бишкек.

Всего по г. Бишкек за 2019 год прошло анкетирование более 1500 налогоплательщиков, в том числе частные предприниматели, ОсОО, АО и другие хозяйствующие субъекты.

В результате проведенного разового анкетного опроса среди налогоплательщиков г.Бишкек в части улучшения качества обслуживания налогоплательщиков г.Бишкек со стороны налоговых инспекторов, **выяснено следующее:**

1. налогоплательщики, сталкиваясь с налоговыми инспекторами в налоговых органах, отмечают некорректность работников налоговых органов;
2. налогоплательщики оценивают деятельность отделов работы с налогоплательщиками в большинстве случаев как «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»;
3. в целях контактного обращения с налогоплательщиками, они предлагают быть более вежливыми и доброжелательными во время приема налогоплательщиков;
4. предлагается обучать сотрудников налоговых органов и принимать на работу более квалифицированные кадры.

Итак, анализ данного исследования показал на необходимость системного подхода к управлению и реформированию налоговой службы.

Заметим, что существующая система управления налоговой службой имеет ряд нерешенных проблем:

- отсутствие четкого разграничения функций и полномочий системы управления налоговой службой;
- отсутствие автоматизации оперативных процессов учета и обработки базы данных по исполнению доходной части бюджета;
- низкий уровень профессиональной подготовки сотрудников налоговой службы.

В целях решения возникших проблем налоговым органам необходимо:

- организация и разработка более эффективной системы управления;
- совершенствование организационных структур центрального органа управления и подведомственных налоговых органов, оптимальное распределение функций и совершенствование функциональных отношений между ними;
- качественное администрирование налогов и платежей;
- совершенствование оперативных процессов, автоматизации единой системы баз данных учета и обработки информации об исполнении доходной части бюджета;
- снижение уровня коррумпированности;
- усиление кадрового потенциала на местах.

Значительную роль в развитии налоговой культуры имеет автоматизация налоговой системы. Так как полная автоматизация и компьютеризация налоговых функций может повысить действенность и эффективность, тем самым устранить многие возможности для коррупционных проявлений. По данным исследования Национального агентства по предупреждению коррупции, Конгресса бизнес ассоциаций, Германского общество технического сотрудничества (GTZ) коэффициенты частоты вынужденности стимулирования органов власти для решения проблем бизнеса по шкале: 0-3, где 0 – никогда, 3- очень часто, наибольший коэффициент частоты вынужденности стимулирования принадлежит налоговой

службе (1.82). [2] Данный показатель можно воспринимать как частое обращение предпринимателей к помощи взяток при контакте с сотрудниками фискальных органов. Любая фискальная проверка таит в себе огромные возможности для злоупотребления и коррупции, подрывая авторитет налоговых сотрудников и культуру. Таким образом, с учетом сложившейся ситуации в налоговой культуре необходимо:

- разработать меры по ограничению числа прямых контактов налоговых органов с налогоплательщиками;
- большое значение при организации системы налогового администрирования имеет введение автоматизированных процедур, что позволит своевременно выявлять и контролировать налогоплательщиков, не уплачивающих налоги и платежи;
- осуществлять функциональный анализ всех проверяющих органов в целях исключения дублирующих функций.

Повышение налоговой культуры зависит и от культуры самих сотрудников налоговых органов, т.е. квалификации руководителей, профессиональных навыков сотрудников и этических норм. Данная задача включает развитие способности осваивать современные подходы в организации работы, повышение аналитического потенциала, стимулирование сотрудников к повышению налоговой культуры и улучшению качества профессиональной деятельности. В целях укомплектования штата налоговых органов высококвалифицированными сотрудниками необходимо совершенствование процесса набора кадров посредством повышения требований к кандидатам в части наличия профилирующего опыта работы и соответствующего уровня квалификации.

Проведенный функциональный обзор сотрудников показал наличие широкого разнообразия в мотивации специалистов со всеми возможными предпочтениями (карьера, профессиональный рост, зарплата, другие стимулы). Это

свидетельствует о возможности использования комбинированных инструментов стимулирования сотрудников, поэтому реформирование системы стимулирования в государственном секторе нами видится как основной инструмент улучшения эффективности деятельности Налоговой службы и повышения уровня культуры. При этом ротация служащих должна использовать метод внутрикорпоративного обучения посредством смены сферы деятельности и, соответственно, повышения потенциала сотрудников. Внедрение адекватной системы оценки результатов работы позволит использовать ротацию и продвижение по службе как механизмы стимулирования.

Система оплаты труда сотрудников должна быть нацелена на оценку эффективности деятельности, в зависимости от качества исполнения задач. Задача в области политики оплаты труда должна состоять в обеспечении уровня заработной платы для государственных служащих, достаточного для привлечения и удержания компетентных специалистов. В целях повышения мотивации и стимулирования к эффективной работе необходимо провести реформирование системы премирования и установления основной заработной платы.

При этом необходимо предпринять шаги по реформированию системы государственного управления, последовательно увязывая систему оплаты и премиальных выплат в государственном секторе с системой оценки выполненной работы. Такая стратегически важная реформа может оказать существенное влияние на мотивацию сотрудников, не подрывая при этом основные принципы традиционной государственной службы.

Также необходимо обеспечить процесс непрерывного обучения и повышения квалификации работников, который имел бы системный характер и позволял совершенствовать мотивационные механизмы трудовой деятельности. Повышение потенциала сотрудников через построение системы обучения должно осуществляться на основе сочетания внешних и

внутренних возможностей, обучения целевой группы-тренеров, команда хорошо подготовленных профессионалов, возможно с научной степенью.

Исходя из выше сказанного, налоговым органам следует пересмотреть современное состояние налогового администрирования и совершенствовать системный подход в работе налоговых органов в целях установления устойчивой налоговой культуры среди налогоплательщиков.

Литература

1. Сушкова Е.Е. Налоговая дисциплина как фактор налоговой безопасности региона [Электронный ресурс]// Молодий вчений.-2014.-№4(07).

2. По данным Национального агентства по предупреждению коррупции, Конгресса бизнес ассоциаций, Германского общество технического сотрудничества (GTZ).

© Джумабаева Г.Б., 2020

УДК 37.091

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Дорняк Оксана Чеславовна
магистрант специальности «Образовательный менеджмент»
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы
(Республика Беларусь, г. Гродно)

В статье раскрыта роль социальных институтов в решении проблем профессионального самоопределения молодежи. Представлена характеристика моделей профориентационных действий учреждений высшего образования. Актуализированы виды и формы деятельности, реализуемые в процессе взаимодействия субъектов профориентации.

Ключевые слова: профориентация, профориентационная работа, социальное партнерство

UNIVERSITY VOCATIONAL GUIDELINES DEVELOPMENT MANAGEMENT

Darniak Aksana
undergraduate specialty "Educational management"
Yanka Kupala State University of Grodno
(Grodno, Belarus)

The article reveals the role of social institutions in solving the problems of professional self-determination of youth. The characteristic of models of vocational guidance actions of higher education institutions is presented. The types and forms of activity implemented in the process of interaction of subjects of career guidance are analyzed.

Keywords: career guidance, career guidance activities, social partnership.

Человеческий ресурс как фактор экономического и социального развития Республики Беларусь является

инновационной системой, интеллектуальным капиталом во всех сферах жизнедеятельности и экономики. Достаточное комплексное инвестирование в структуры данной системы – залог повышения качества жизни в стране. В Республике Беларусь актуализирован социальный заказ на подготовку конкурентного специалиста, профессионально-компетентного, мобильного, гибкого, способного реализовать себя в профессии и жизни. Поэтому перед национальной системой образования стоит задача создать условия для благоприятного вхождения растущего человека в мир труда и профессий, и последующего его профессионального развития в течение всей жизни.

Профессиональная ориентация как система, в которой равноправно взаимодействуют личность и общество, является платформой для создания условий для жизненного, личностного и профессионального самоопределения молодежи, а также обеспечения внутреннего рынка труда конкурентоспособными кадрами. Концептуальный подход к организации профориентационной работы на сегодняшний день изменен в связи с тенденциями, которые в мировом сообществе вышли на первый план. В числе таких вызовов – глобализация экономической сферы и развитие международных контактов, смена технологических укладов, дифференциация трудовых ролей, скачкообразный рост профессиональной мобильности, отказ работодателей от продолжительного «доучивания» новых работников и поиск таких специалистов, которые готовы сразу включиться в работу, демонстрируя высокую производительность, ориентация на принцип «обучение через всю жизнь». На рынке труда сегодня повышена значимость компетентности работника, наблюдается тенденция к возрастанию значимости командной работы. Все это оказывает влияние как на систему образования, так и на профессиональную ориентацию молодежи.

Деятельность учреждений высшего образования Республики Беларусь является объектом стратегического планирования в контексте развития системы высшего

образования. Нормативно-правовыми документами профориентационная деятельность учреждений высшего образования включена в круг общественных отношений в сфере образования и рассматривается как органическая часть образовательного процесса. Нормативно-правовое регулирование профориентационной деятельности учреждений высшего образования осуществляется в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании, Законом Республики Беларусь «Об основах государственной молодежной политики», Концепцией развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь. Вопросы профориентационной деятельности учреждений высшего образования рассматриваются несколькими документами программного характера, и прежде всего, Государственной программой «Образование и молодежная политика», Программой непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи на 2016-2020 годы.

Согласно Концепции развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь содержание работы по профессиональному становлению личности направлено на её самореализацию, развитие стремления к осознанному выбору профессии, отвечающей способностям, интересам обучающихся, и включает формирование у них представлений о рынке труда, востребованности и перспективах профессии, т.е. профессиональную компетентность и разностороннее развитие [3].

Решением проблемы профессионального самоопределения молодежи занимаются различные социальные институты: учреждения общего среднего образования, среднего специального, высшего образования, психологические центры, центры занятости, центры профориентации, специализированные центры, семья, социум, средства массовой информации, органы управления образованием, предприятия. Профориентационная работа, как показывают исследования, наиболее эффективна при сетевом взаимодействии субъектов

профориентации. Взаимодействие учреждений образования в сфере профориентации выражается в сотрудничестве и социальном партнерстве, которые проявляются в направленности на решение проблемы профессионального самоопределения учащихся. Признаками такого взаимодействия являются наличие единых целей и задач в области профориентации, создание организационных структур, курирующих профориентационную работу, интеграция их ресурсов в содержании, формах и методах профориентационной работы, ответственность сторон за исполнение согласованных решений, информационный характер взаимодействий, эффективное управление, создание условий максимально возможного соуправления.

Анализ содержания понятия «профориентация», обзор практикующих взаимодействий университетов с абитуриентами показывают, что усилия университетов часто направлены на информационную работу (профинформация и профагитация), а также на реализацию платных образовательных услуг на этапе довузовской подготовки. В лучшем случае все это можно назвать образовательной ориентацией, но существует и более точный термин — «рекрутинг» студентов [5, с.2].

Региональные университеты испытывают типичные проблемы в организации набора. Результаты и качество приема напрямую зависят от ряда факторов. Среди них обозначим нормативные, демографические, связанные с уменьшением количества выпускников, территориальное приграничное расположение, ситуацию на рынке труда, экономический уровень развития.

Проектирование стратегии профориентационной работы на основе анализа потребностей университета на перспективу, поиска необходимых ресурсов, изучения внешней среды и нахождения оптимальных способов взаимодействий с ней все чаще находит свое выражение в изменении приоритета: от ставшей традиционной практики массовой профориентации к

созданию условий для непосредственного контакта с абитуриентами.

Учреждения высшего образования формируют собственные модели профориентационных действий на основе SWOT-анализа, которые позволяют оценивать преимущества и недостатки образовательных учреждений, выявлять и реализовывать ожидания абитуриентов и их родителей. В основе построения моделей заложены следующие принципы:

- разнонаправленность профориентационной деятельности с различными группами абитуриентов с целью исключения факторов риска при выполнении контрольных цифр приема;
- интеграции потенциальных абитуриентов в научную, спортивную среду учреждений высшего образования, поддержки исследовательских интересов;
- экстерриториальность характера PR-кампаний, гармоничного освоения виртуального пространства как средства повышения конкурентоспособности;
- обеспечение адекватной оценки профессиональной позиции абитуриентов: психолого-педагогическая диагностика, мониторинг, маркетинг образовательных услуг [1, с.21].

Модели профориентационных действий университеты строят уже с привлечением партнеров, с учетом обоюдной заинтересованности в успехе, совместной разработки алгоритмов осуществления профориентационной работы, сбалансированного использования ресурсов. В качестве основных партнеров выступают школы, гимназии, лицеи, учреждения среднего специального образования. Круг партнеров расширяется за счет представителей работодателей, которые, генерируя личные цели, одновременно оказывают содействие в реализации практикоориентированности профориентации.

Профориентационная работа учреждений высшего образования осуществляется с использованием различных видов и форм деятельности. Это традиционные дни открытых дверей,

экскурсии в учебные заведения, опытно-экспериментальная работа с учащимися, индивидуальное и групповое консультирование учащихся и их родителей, профессиональные пробы на университетских базах, проведение предметных олимпиад, выставок, ярмарок, конкурсов профессионального мастерства, организация родительских университетов, школ и академий юных, профориентационных лагерей, профессиональная диагностика, event-мероприятия.

Университеты сегодня развиваются как образовательные структуры, открытые для всех заинтересованных сторон. Совершенствование информационно-коммуникационных и других ресурсов учреждений высшего образования с целью активизации профориентационной работы и повышения ее эффективности, а также расширения ее границ является неотъемлемой частью взаимодействия с иными субъектами профориентации. Интернет-площадки занимают все больший процент в коммуникации университета с потенциальными абитуриентами. В настоящее время в профориентационной работе используются все доступные онлайн технологии и средства в сочетании с цифророждёнными педагогическими технологиями – веб-квесты, телекоммуникационные проекты, виртуальная экскурсия и др. Использование подобных технологий позволяет университетам решать задачи профинформирования (в том числе знакомства с новыми профессиями и компетенциями будущего), профдиагностики, профконсультирования на более высоком уровне доступности, в т.ч. для территориально удалённых территорий, повышать степень персонализации профориентационной работы со школьниками, развивать профориентационно значимые компетенции. В перспективе – активное использования цифровых средств в профориентационной работе с задействованием потенциала актуальных на сегодня новых технологий, таких как системы аудентификации личности, искусственный интеллект, обработка больших потоков, данных и т.д. С этой целью налаживается более тесное взаимодействие

специалистов по профессиональной ориентации – учёных и практиков – с разработчиками цифровых образовательных ресурсов. В республике создаются университетские научно-технологические парки, центры трансфера технологий.

Однако по информации Белстата, треть белорусов не работает по полученной специальности высшего образования, не уверена, что именно эта специальность может стать делом всей жизни [4]. Среди причин – рассогласованность профориентационных воздействий со стороны различных субъектов, недостаточное соответствие содержания профориентационной работы потребностям рынка труда, разрозненность профориентационно значимого пространства, доминирование «пассивных» форм над практикоориентированными, невысокая мотивация сотрудников, для которых профориентационная работа носит характер дополнительной нагрузки, а также дефицит мотивации у выпускников.

Результаты профориентационных усилий проявляются, как правило, в отдаленном будущем, поэтому уже сегодня нужно выстраивать в образовательной среде более прочные партнерские отношения в профориентационно значимом контексте, обеспечить практико-ориентированный характер профориентационной работы, ее координацию на всех этапах профессионального самоопределения. В современной ситуации перенасыщенности информационной среды профессионального самоопределения логична задача разработки новых моделей профориентационных действий с учетом цифровой навигации по значимым для выпускников ресурсам и практикам, расширения информационного поля о самой личности и об интересуемой ее деятельности [2, с.14] и преодоления дефицитов мотивации для организации профориентационной работы у специалистов и профессорско-преподавательского состава, а также у выпускников поколения Z. Бесспорно, успех профориентационной работы заложен в корпоративной

ответственности всех благополучателей профориентационных действий.

Литература

1. Дорняк, О. Ч. Трансформация профориентационной работы в современном обществе / О. Ч. Дорняк // Методология и технологии довузовского образования : материалы III междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 21-22 ноября 2019 г.) / Учреждение образования "Гродненский государственный университет имени Янки Купалы" ; гл. ред. И. А. Корлюкова ; редкол.: О. Г. Харазян [и др.]. – Гродно : ГрГУ им. Янки Купалы, 2019. – С. 20-22.

2. Игнатович, Е. С. Системная профориентационная деятельность как средство инновационного развития общества / Е.С. Игнатович // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. Педагогика. – 2015. – № 7. – С. 14–17.

3. Об утверждении Концепции развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Министерства труда и социальной защиты Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь и Министерства образования Респ. Беларусь от 31 марта 2014 г. № 15/27/23 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

4. Около трети белорусов работают не по специальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://belsat.eu/ru/in-focus/okolo-treti-belparusov-rabotayut-ne-po-spetsialnosti/. – Дата доступа: 14.05.2020.

5. Сергеев, И. С. Системный анализ ошибок в профессиональной ориентации / И.С. Сергеев // Профессиональное образование. Столица. – 2016. – № 3. – С. 2–5.

© Дорняк О.Ч., 2020

УДК 16

СПЕЦИФИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕДВУЗНАЧНЫХ ЛОГИК

Ивунина Евгения Евгеньевна
кандидат философских наук, доцент
доцент кафедры истории, международного права и зарубежного регионоведения
Самарский филиал Государственного автономного образовательного учреждения города Москвы «Московский городской педагогический университет» (СФ ГАОУ ВО МГПУ)
(Россия, г. Самара)

Данная статья посвящена проблемам недвузначных логик, а именно проблеме их возникновения. В статье рассматриваются достижения в сфере этой проблемы таких известных ученых, как Бертран Рассел, Альфред Нот Уайтхед, Ян Лукасевич.

Ключевые слова: недвузначные логики, многозначные логики, теория дескрипций, логистика, фатализм логики.

SPECIFICITY OF THE ORIGIN OF UNIVERSAL LOGICS

Ivunina Evgenia Evgenievna
Candidate of Philosophy, Associate Professor
Associate Professor, Department of History, International Law and Foreign Regional Studies
Samara branch of the State Autonomous Educational Institution of Moscow "Moscow City Pedagogical University" (SF GAOU VO MGPU)
(Russia, Samara)

This article is devoted to the problems of unambiguous logics, namely, the problem of their occurrence. The article discusses the achievements in the field of this problem of such famous scientists as Bertrand Russell, Alfred Not Whitehead, Jan Lukasevich.

Keywords: two-valued logics, multi-valued logics, description theory, logistics, fatalism of logic.

Недвузначная логика, зародившаяся относительно недавно, дала огромный толчок в развитии в области логики. Появившись всего сто лет назад, она все еще является молодым ответвлением от классической двузначной логики.

К недвузначной логике относятся все многозначные логики, а именно трехзначные логики, четырехзначные логики, конечнозначные логики и бесконечозначные логики. Основным отличием их является то, что в недвузначной логике, в отличие от классической двузначной логики, выделяют несколько значений утверждения, такие как "неопределенно", "возможно", "бессмысленно" и тому подобные, в зависимости от того, какова степень многозначной логики. В двузначной же логике выделяют только два значения: "истинно" и "ложно". Так же непосредственно с этой многозначностью связано более сложное обоснование суждений в многозначных логиках.

Такие известные ученные, как Ян Лукасевич, Альфред Норт Уайтхед, Бертран Рассел заложили сам фундамент недвузначных логик. Как же происходило возникновение многозначных логик?

В результате десятилетнего сотрудничества английского математика и философа Альфреда Норта Уайтхеда с его бывшим учеником Бертраном Расселом появился монументальный совместный труд Principia Mathematica, в трех томах. Целью этой работы было показать, что, используя минимальные и очевидные логические средства (аксиомы и правила вывода), можно доказать все математические истины. Совершенно справедливо подчеркивается, что после аристотелевского «Organon» данная работа остается наиболее влиятельной из когда-либо написанных книг по логике. Главным источником и мотивацией для «Принципов математики» были работы Г. Фреге по логике и математике. Вслед за Фреге авторы «Принципов математики» предприняли попытку дать чисто логическое определение математических

сущностей, подобных числам, и затем обосновать их фундаментальные свойства. Первый том (1910 г.) содержал базовые аксиомы и правила вывода аксиом более высокого порядка, элементарные операции над множествами и бинарные отношения, определение единицы и двойки как чисел. В этом томе рассматривались теорема Цермело, аксиома выбора и теорема Кантора-Бернштейна. Второй том был выпущен в 1912 году. В нём рассматривались кардинальные числа и арифметические операции над ними, конечные числа, арифметика бинарных отношений, линейно упорядоченные множества, упорядоченные множества Дедекинда, предельные точки и непрерывные функции. Третий том был выпущен в 1913 году. В нём рассматривались вполне упорядоченные множества, полностью упорядоченные множества, множества целых, рациональных, вещественных чисел и их измерение. Также был, затронут вопрос эквивалентности аксиомы выбора и принципа вполне упорядочения [1; 22]. Эта работа доказывает соответствие принципов математики принципам логики и возможность определения основных понятий математики в терминах логики. Таким образом, влияние Principia Mathematica на последующее развитие логики было колоссальным.

Отмечалось, что вклад Бертрана Рассела, английского философа и математика, лауреата Нобелевской премии, в символическую логику является наиболее значительным и фундаментальным со времен Аристотеля. Проблему существования Рассел решал при помощи разработанного им учения о дескриптивных определениях. Теория дескрипций. Выражения «автор Уэверли» и «золотая гора» являются примерами того, что Рассел называл «дескрипциями», т.е. описательными выражениями. Рассел показал, что такие выражения можно устранить из языка с помощью логических переформулировок предложений, в которые они входят. Например, сказать, что «Автор Уэверли был шотландцем», – значит сказать «Некто написал Уэверли и был шотландцем». Сказать «Золотая гора не существует» – значит сказать «Ничто

существующее не является одновременно золотым и горой». Эта теория устраняла необходимость предполагать, что такие предложения, как «Золотая гора не существует», утверждают о чем-то, что оно не существует, и тем самым предполагают царство сущностей, включающее в себя несуществующие объекты. Кроме того, теория дескрипций предлагала новый тип определения, иногда называемый «контекстуальным определением». Вместо того чтобы предложить термины, которые можно было бы подставить на место дескриптивных выражений в предложения, их содержащие, определение Рассела давало метод подстановки на место самих предложений других предложений, имеющих иную структуру и не содержащих дескриптивных выражений. По Расселу, возможность таких определений указывает на то, что грамматическая форма исходного предложения не дает ключа к его подлинному смыслу.

В 1937 году известный польский логик и философ Ян Лукасевич написал работу "В защиту логистики", в которой он подмечает отношение философов к Principa Mathematica. По мнению Я. Лукасевича, созданная в XIX веке математиками логистика, на первый взгляд, не имела глубокой связи с традиционной логикой, культивируемой философами. Правда, алгебра логики Буля, будучи теорией классов, была связана с аристотелевской силлогистикой, но исчисление предложений, созданное в 1879 г. Фреге и выдвинутое авторами работы Principia Mathematica Расселом и Уайтхедом на первый план, казалось, ничего общего с философской логикой уже не имеет. Поэтому ничего удивительного, что в кругах философов логистика не пользовалась и не пользуется признанием. Она им чужда, ибо не выросла из известной им логической традиции, а эту ее отчужденность еще и усиливает ее математическое одеяние [2; 21]. Там же Лукасевич указывает свою позицию в философии: "Итак, прежде всего я утверждаю, что хотя до сих пор логика считалась некоторым разделом философии, однако современная формальная логика, т.е. логистика уже так

разрослась и так далеко отошла от философии, что ее следует трактовать как самостоятельную науку. В отношении своего метода и точности своих выводов, а также в отношении содержания своих исследований эта наука сегодня приближается, пожалуй, к математике, чем к философии. Я утверждаю далее, что логистика не только не является философией, или каким-то разделом философии, но и не связана ни с каким философским направлением. Ведь главной задачей логистики является установление правильных способов вывода и доказательства. Это та же задача, которую для себя поставил Аристотель, создавая свою теорию силлогизма. Таким образом, очевидно, что можно разрабатывать силлогистику и точно так же заниматься теорией доказательства, признавая при этом в философии одинаково приемлемыми как эмпиризм. так и рационализм, как реализм, так и идеализм, как спиритуализм, так и материализм, или не занимать в этих вопросах вообще никакой позиции. Я еще раз подчеркиваю, в логистике ни явно не содержится, ни скрытно не таится, ни одно определенное философское мировоззрение. У логистики нет претензий к подмене философии, она должна всего лишь поставлять ей, как и каждой науке, совершеннейшие орудия, улучшающие работу ее мысли" [2; 26].

Лукасевич стремится показать, что наука не заключена только в интеллектуальном воссоздании мира и что истина не является ее исключительной целью. Как и искусство, наука является творческим уделом человека. Строгому, трезвому ученому такая мысль может показаться фантазией. И все же с неумолимой необходимостью нас к ней ведет то знание, которое названо "искусством искусств и наукой наук": логика [3; 46].

Формируя себя, человек, по мнению Лукасевича, не должен забывать еще об одной вещи: каждая творческая, и самая гениальнейшая мысль не имеет научной ценности до тех пор, пока не будет выражена словами и не станет, таким образом, доступна человечеству. Поэтому пусть каждый будущий творец науки учится выражать свои мысли в словах;

пусть заботится о своем языке и старается писать не только просто и ясно, с неумолимой логической точностью, но занимательно и красиво. Только красивые произведения переживут века, оказывая свое влияние на все новые поколения [3; 72]. Эта же мысль развивается в другом произведении Я. Лукасевича – «О творчестве в Науке». Равно как ученые, так и стоящие в стороне от науки люди часто считают, что целью науки является истина, истину же они основывают на согласии мышления и бытия. Таким образом, они считают, что труд ученого заключается в воспроизведении фактов посредством истинных суждений. Подобным образом фотографическая пластинка воспроизводит свет и тени, а фонограф – звуки. Поэт, художник или музыкант создают, ученый не создает, но лишь открывает истину [4; 61].

Критикуя психологизм и априоризм в логике, Ян Лукасевич выдвинул идею логического плюрализма: различные логические системы способны эксплицировать различные онтологические теории. Так, например, классическая двузначная логика эксплицирует принцип "жесткого" детерминизма в философском и научном мышлении, тогда как переход к многозначным логикам позволяет проводить корректные "индетерминистские" рассуждения. Лукасевич пытался разрешить проблему детерминизма, который в логике приводит к фатализму. Он вводит категорию третьего истинностного значения, которая выступает промежуточной между "истиной" и "ложью". Эту категорию Лукасевич обозначил как "возможно". Он считал, что суждения о будущих случайных и парадоксальных событиях не могут быть ни ложными, ни истинными. Они будут лишь возможны, следовательно, будут иметь третье значение истинности. На основе данной трактовки Лукасевичем были разработаны системы многозначной, а именно трехзначной и четырехзначной, логики. Однако в дальнейшем он отказывается от подобной содержательной интерпретации и разрабатывает системы конечнозначной и бесконечнозначной логик с конечным и бесконечным числом

промежуточных истинностных значений. В данных логиках истинностным значением служат числа от 0 до 1. Такие логики используются для решения логических парадоксов, проблем теории вероятностей и т.д.

Таким образом, многозначные логики не отрицают и не заменяют обычную двузначную логику Аристотеля, которая остается необходимой в качестве метаязыка для описания свойств многозначных логик. Многозначные логики расширяют двузначную логику путем добавления новых переменных в ее структуру. Но к сожалению, по причине своего малого возраста многие вопросы многозначной логики остаются не только не решенными, но даже и не затронутыми.

Литература

1. Альфред Норт Уайтхед, Бертран Рассел Основания математики: в 3 тт.; пер. с англ. Ю. Н. Радаева, И. С. Фролова; под ред. Г. П. Ярового, Ю. Н. Радаева. – Самара: Книга, 2005-2006.

2. Лукасевич Ян. Мысли. В защиту логистики 1937. – Гл. в. перевод с польского Домбровского Б.Т; общ. Редакция 196 с.

3. Лукасевич Ян. О науке Руководство для самоучек 1915 пер. с пол. Б.Т. Домбровского; общая Редакция. – 337с.

4. Лукасевич Ян. О творчестве в науке. Памятная книга к юбилею 250 годовщины основания Львовского университета 1911 г. Перевод с польского Б.Т. Домбровского; общая Редакция. – 433 с.

© Ивунина Е.Е., 2020

ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ РУБЕЖА XX – XXI ВВ.: ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ В ШКОЛЬНОМ ПРЕПОДАВАНИИ

Корчагина Эльвира Александровна
магистрант 2 курса
Ставропольский государственный педагогический институт
(Россия, г. Ставрополь)

В статье рассматриваются аспекты, способствующие и препятствующие развитию у обучающихся интереса к изучению современной русской литературы рубежа веков, а также даются методические рекомендации при изучении современной поэзии в школе.

Ключевые слова: изучение современной литературы в школе; принципы отбора лирических произведений; формы урока; типы урока.

MODERN RUSSIAN LITERATURE OF THE TURN OF THE XX-XXI CENTURIES: A PROBLEMATIC ASPECT IN SCHOOL TEACHING

Korchagina Elvira Alexandrovna
2 year undergraduate
Stavropol state pedagogical Institute
(Stavropol, Russia)

The article discusses the aspects that contribute to and hinder the development of students interest in the study of modern Russian literature at the turn of the century, and provides methodological recommendations for the study of modern poetry in school.

Keywords: study of modern literature at school; principles of selection of lyrical works; forms of the lesson; types of the lesson.

В старших классах важно подвести ученика к осмыслению того, что произведение есть отражение авторского миропонимания, а его творчество - отражение процесса

формирования, изменения взглядов. Художник всегда ведет диалог с прошлым, настоящим, он обращен и в будущее, к нему относится современный читатель и который осознает себя как участник данного диалога. Постижение различных границ диалога, его уровней (от художественного приема до идеи) способствует владению специфики искусства, своеобразия определенного художественного процесса, которые обусловлены принадлежностью к роду, жанру, направлению, что обеспечит сочетание объективного и глубоко личностного начал в восприятии искусства и формированию целостного мировоззрения подрастающей личности.

В период модернизации школьного литературного образования особенно остро присутствует вопрос отбора и методического осмысления современной литературы (конца XX – начала XXI веков). И это логично, так как знакомство с литературой, и с поэзией в частности, – важный этап формирования мировоззрения и эстетического вкуса школьников, приобщения их к мировой литературе, к осмысленному «взрослому» чтению. Возврат в духовную сферу и область читательских горизонтов нынешних выпускников средней школы единых рядов отечественной культуры трудно переоценить.

На заключительном этапе литературного образования серьезно меняется характер взаимодействия обучающихся и учителей. В этот период старшеклассники уже в состоянии самостоятельно сформулировать свои запросы и требования по отношению к выбранному для изучения художественному и историко-литературному произведению, на данном фоне возникают личный выбор и приоритеты, часто поступающие до сведения учителя, которые становятся активным субъектом создания содержания современного образования. Как отмечает О.В. Богданова, «...в 10-11 классах обучающиеся начинают с пониманием относиться к процессу познания фактов искусства, что реализуется на уроках интерпретации и анализа литературных текстов»[1,с. 13].

Действительно, один из сложнейших вопросов, которые ставят старшеклассники перед своим учителем при анализе и интерпретации художественного произведения, и прежде всего произведения поэтического, – насколько можно говорить о правильной трактовке авторской мысли, насколько те особенности, вычленяемые при интерпретации литературного произведения, отличают этот текст, а не «привнесены» нами как читателями в него. Здесь же стоит еще одна проблема, которой нередко задаются обучающиеся - одиннадцатиклассники: зачем вообще необходимо анализировать поэтическое произведение, разве нельзя ограничиться его эмоциональным восприятием (как нередко ограничиваются ими слушатели музыкального произведения или зрители – живописного полотна), не «убивает» ли рефлексия – эмоцию, анализ – переживание?

При изучении отечественной поэзии важно учитывать и то, что для многих значительных ее явлений характерна тенденция к интеллектуализации, ориентации на «компетентного» читателя, хорошо ориентирующегося в истории лирики, владеющего основами стиховедческого анализа, знающего контекст появления и существования конкретного лирического произведения. Так, например, восприятие и трактовка творчества С. Есенина будет недостаточна без основ народных обычаев и верований; изучение натурфилософского знания поэзии Н. Заболоцкого или А. Тарковского и др. невыполнимо без минимального философского навыка школьника, его умения ориентироваться в философском знании. Поэзия XX–XXI вв. преимущественно интертекстуальная, имеющая внутри - и межтекстовые связи, реминисценции и аллюзии, очевидные только для компетентного читателя, который способен находить их, воспринимать «диалог», который ведет автор с самим собой и с читателями.

Одной из важнейших научных и научно-методических проблем является взаимообусловленность мотивированности к

пониманию и интерпретации старшеклассником поэтического текста, а также его готовности к восприятию.

Благодаря анализу данных в работах О.В. Богдановой [1; 2], С.А. Зинина [3], М.В. Малышевой [5], Н.М. Свириной [6] и других, выявлены факторы, которые содействуют и препятствуют развитию у выпускников школы заинтересованности к чтению и изучению современных лирических произведений.

Так, развитию интереса к изучению лирики потенциально могут содействовать определенные возрастные и личностно-эстетические условия оценки современной поэзии. К ним относятся следующие факторы: *возрастные* (потребность в самоопределении, получение ответов на тревожащие философские проблемы)*;* *личностно-эстетические* (присутствие определенного читательского опыта и живой читательского взгляда на современную литературу, а также потребность в общении с разнообразными видами искусств)*;* а также факторы, связанные *со спецификой литературного материала* (обращенность лирического произведения к внутреннему миру читателя, высокий эмоциональный потенциал поэтических произведений).

К аспектам, которые препятствуют становлению интереса старшеклассников к изучению поэзии, относятся *возрастные* (склонность к свободемнений, приводящее к неверному восприятию конкретных поэтических текстов и функции поэзии в человеческой жизни) *и личностно-эстетические* (недостаточная эстетическая подготовленность, определенная дефицитом эстетического опыта).

Одной из главных проблем изучения поэзии в школе является аспект формирования условий для повышения заинтересованности школьников, создание технологии рассмотрения обучающимися современной лирики, разработка методических рекомендаций по организации у старшеклассников ориентиров в современной литературе, снабжение данной области литературного образования

методическим и литературно-критическим материалом. Безусловно, учитывая специфику заключительного этапа литературного образования, решение этой проблемы возможно только при активном использовании различных форм внеурочной деятельности, прежде всего деятельности проектной.

Учитывая нехватку отпущенных на уроки литературы в выпускном классе учебных часов целесообразно на уроке рассмотреть сначала творчество тех авторов, которые содержатся в Стандартах, а также присутствуют в учебной литературе. Те поэты, имена которых отсутствуют в Стандартах, логично рассмотреть обзорно, либо вынести их на внеурочное время. Тем самым учитель выполняет требования Стандартов и Базового учебного плана, а также имеет возможность осуществлять индивидуальный подход к обучающимся, учитывая их желания и способности.

Наиболее распространенными, традиционными формами организации учебной деятельности на завершающем школьном этапе послужили лекционные и семинарские занятия, но сейчас актуальными становятся разнообразные формы проблемного обучения и другие виды, которые развивают у обучающихся навыки и умения самостоятельной работы. С точки зрения дидактики применяется классификация коллективно-групповых и индивидуально-коллективных форм организации обучения, которая предложена Кудряшовым Н.И. [4]. В свою очередь, к коллективно-групповым относятся следующие занятия: лекции, семинары, конференции, олимпиады, экскурсии, а индивидуально-коллективные включают творческие и научные недели, проекты, такие как *урок-лекция, урок-семинар, урок – историко-культурный комментарий и эмоционально-образные уроки* (урок-концерт, урок-композиция, урок-путешествие) – одни из самых эффективных для знакомства старшеклассников с лирикой конца XX века и творчеством авторов, ее представляющих. Это не случайно, ведь, как известно, лирика – самый субъективный по форме выражения из родов литературы,

для ее восприятия особенно важна эмоциональная насыщенность форм представления поэтических произведений.

Проблемные аспекты изучения современной поэзии в школьном курсе литературы – одна из сложнейших проблем современной теории и методики обучения литературе в школе. Лирика конца XX столетия – одно из наиболее сильных по эмоциональному воздействию средств формирования личности старшеклассника. Осознание, понимание, оценивание ее способствует становлению ценностных нравственных и эстетических ориентаций одиннадцатиклассников.

Рассмотрение отечественной поэзии XX века в школе в диалоге культур, в аспекте «синтеза искусств» и в историко-культурном контексте дает возможность осуществлять в школе культурологический аспект обучения литературе, что в итоге увеличивает общекультурный уровень школьников, формирует условия для целостного восприятия поэзии XX века по меньшей мере в трех, не превосходящих друг друга, контекстах.

Учет выявленных аспектов, которые способствуют и препятствуют развитию у школьников увлечения к постижению лирики (факторы возрастные; личностно-эстетические; связанные со спецификой литературного материала; связанные с процессом преподавания литературы), дает возможность вести методические поиски новейших форм проведения уроков литературы.

Целенаправленное сочетание различных форм урока (урок-лекция; эмоционально-образные формы: концерт, композиция, путешествие; урок-семинар) и организация проектной деятельности школьников завершающей ступени обучения содействует улучшению их исследовательских знаний и умений, а также повышает интерес к изучению современной русской литературы, истории литературы и искусству вообще.

Целостное рассмотрение одиннадцатиклассниками поэтических произведений на культурологическом и интерпретационном уровнях дает возможность ускорить приближение школьников к высшему в восприятию

литературных произведений – концептуальному. Другими словами, обучающийся оказывается в состоянии воспринять поэтическое произведение как на уровне авторского замысла, авторской концепции, так и объяснить своеобразие восприятия данного текста его современниками (как известно, нередко расходящегося с авторским пониманием своего творения). Наконец, у старшеклассника формируется умение не только проанализировать лирическое произведение с использованием стиховедческого и литературоведческого инструментария, но дать ему свое прочтение – концептуальное, убедительное и внутренне непротиворечивое. Причем в отдельных случаях интерпретация может приобрести вид самостоятельного творческого проекта – научно-исследовательского или даже творческого (литературного, живописного, музыкального и др.).

Главными принципами выбора поэтических произведений для рассмотрения в школе относим: принцип репрезентативности, принцип «сквозных тем», принцип преемственности, принцип вариативности, принцип разноуровневости, принцип взаимодействия поэзии и различных видов искусства («синтез искусств»). Осуществление данных принципов считается главным условием для полного рассмотрения отечественной художественной литературы.

Литература

1. Богданова О.В. Особенности первоначального восприятия художественного произведения учащимися 8-10 классов и углубление его в процессе анализа // Взаимосвязь восприятия и анализа художественных произведений в процессе изучения литературы в средней школе: сб. науч. трудов. – М., 1984. – С. 3-31.

2. Богданова О.В. Развитие мышления старшеклассников на уроках литературы. – М.: МГПИ, 1979. – 74 с.

3. Зинин С.А. Использование сопоставительного анализа в работе над поэтикой художественного произведения в старших классах // Поэтика художественного текста на уроках литературы: сб. статей. – М., 1997. – С. 28-38.

4. Кудряшов Н.И. Взаимосвязь методов обучения на уроках литературы. – М.: Просвещение, 1981. – 190 с.

5. Малышева М.В. Интерпретация лирического текста на уроках литературы в 11 классе: на материале поэзии Серебряного века: дис. ... канд. пед. паук. – М., 2017. – 134 с.

6. Свирина Н.М. Чтение подростков: результаты исследования и сравнительный анализ // Готовимся к уроку. – 2017. – №3. – С. 22-31

© Корчагина Э.А., 2020

УДК 22.08

БОГОСЛОВСКИЙ АНАЛИЗ УЧЕНИЯ ВЕТХОЗАВЕТНЫХ ПРОРОКОВ, ЖИВШИХ ДО РАЗРУШЕНИЯ ИЕРУСАЛИМА В 587 Г. ДО Р.Х.

Курносов Евгений Александрович
казначей
Подворье Патриарха Московского и всея Руси при храме в честь иконы Божией Матери «Спорительница хлебов» в пос. Приазовском Краснодарского края Русской Православной Церкви
(Россия, Краснодарский край, пос. Приазовский)

В статье предпринята попытка богословского анализа богословских взглядов некоторых представителей пророческого движения Священного Писания Ветхого Завета. Хотя каждый из них принимал весть от Одного и Того же Бога Израилева, но воспринимал он ее сообразно своему духовному состоянию, а передавал в меру своих интеллектуальных возможностей и соответственно своим человеческим особенностям. В статье анализируются учения ветхозаветных пророков, живших до разрушения Иерусалима в 587 г. до Р.Х.

Ключевые слова: теология, Ветхий Завет, пророки, богословский анализ.

THE THEOLOGICAL ANALYSIS OF THE DOCTRINE OF THE OLD TESTAMENT PROPHETS WHO LIVED BEFORE THE DESTRUCTION OF JERUSALEM IN 587 BC

Kurnosov Evgeny Aleksandrovich
Treasurer
The Compound of the Patriarch of Moscow and All Russia at the Church in honor of the Icon of the Mother of God “The Sporelitel of Breads” in the village of Priazovsky in the Krasnodar Territory of the Russian Orthodox Church
(Russia, Krasnodar Territory, village of Priazovsky)

The article attempts to theological analysis of the theological views of some representatives of the prophetic movement of the Holy Scriptures of the Old Testament. Although each of them accepted the message from the same God of Israel, but each of them perceived it according to his spiritual posture, and conveyed according to his intellectual abilities and his personality traits. The article analyzes the doctrines of the Old Testament prophets who lived until the destruction of Jerusalem in 587 BC.

Key words: theology, Old Testament, prophets, theological analysis.

Книги Священного Писания Ветхого Завета дают весьма обширную картину богословских взглядов представителей пророческого движения. Более того, о библейском богословии как таковом мы вправе вести речь, только опираясь на прямую, и косвенную речь пророков. Мы можем говорить о богословии отдельных пророков, так как хотя каждый из них принимал весть от того же Бога Израилева, но воспринимал он ее сообразно своему духовному состоянию, а передавал в меру своих интеллектуальных возможностей и соответственно своим человеческим особенностям.

Напряженная духовная жизнь тех, кто принадлежал к пророческим школам, включала не только проповедь этического монотеизма, но и тщательное сохранение откровений, возвещенных их духовными наставниками – пророками. Тем не менее, пророческие книги Ветхого Завета составляют лишь небольшую, записанную часть возвещения тех, кого Господь избрал быть своими посланниками. Пророки были совестью народа и «старцами» для тех, кто жаждал духовного руководства. Только благодаря пророкам истинная вера удержалась среди еврейского народа вплоть до Рождества Христова. Первые ученики Христовы были учениками последнего ветхозаветного пророка – Иоанна Крестителя. [3, с.172]

Прямой речью пророков мы можем считать пророческие книги Ветхого Завета - написанные самими избранниками Божиими, либо их учениками и почитателями. Косвенные

свидетельства богословских взглядов пророков являются остальные книги Ветхого Завета, либо содержащие вещания пророков, либо излагающие их деяния. Именно из них мы можем узнать о бесписьменных пророках, в особенности тех, кто жил во времена Судей и Царей – неудивительно, что исторические книги Ветхого Завета, посвященные этим временам, в ветхозаветной традиции именовались Ранними Пророками. Так начальные главы книг Царств рассказывают о рождении пророка Самуила (1 Цар. 1 – 2) и его призвании (1 Цар. 3), и о том, как «узнал весь Израиль…что Самуил удостоен быть пророком Господним» (1 Цар. 3, 20).

Из Священного Писания мы знаем, что «Слово Господне было редко в те дни» (1 Цар. 3, 1) и весть пророков того времени была проста: при постоянных отступлениях Израиля в язычество была необходима постоянная проповедь строгого монотеизма. «Псалом хваления Анны» (1 Цар. 2,1-10), «Песнь Давида» (2 Цар. 22) и «последние слова» Давида (2 Цар. 23, 2-7) так излагают монотеизм пророков: Есть только один Бог, Господь Бог Израилев (1 Цар. 2,2; 2 Цар. 22,32), возвещающий истину Своим избранникам (2 Цар. 22,31; 23,2), владычествующий над Своим народом и над всем миром (1 Цар. 2,6-10; 2 Цар. 22,33-46), спасающий уповающих на Него (1 Цар. 2,2; 2 Цар. 22,2, 3,32,47; 23,2).

Пророк Самуил говорит о Боге, как Единственном правителе в Ветхозаветной Церкви и народе Израиля (1 Цар. 8, 6-9), которого Господь избрал, чтобы тот был Его народом и Его делом из всех народов (Исх. 19,1-6), и которому Он дарует благополучие и победы над врагами (Исх. 23, 22; 34, 1; Вт. 28, 1-4). Ветхозаветную Церковь - народ Израиля, Бог сделал «подвластным по особой близости к Богу» [7, т.5, с. 328], и поставил в нем пророков, которые «могли всех назидать своими добродетелями и, подобно врачам, врачевать болевших» [7, т. 4, с. 269].

Это возвещение у пророков всегда соединялось с указанием на неизбежность кары отступникам – лично, и всему

народу. По слову пророка Самуила первосвященник Илий понес ответственность за зло, совершавшееся по его попустительству (1 Цар. 2,12-36; 3,11-14). Он же говорит Саулу, преступившему пророческое повеление: «За то, что ты отверг слово Господа, и Он отверг тебя, чтобы ты не был царем» (1 Цар. 15,23).

Пророк Нафан возвещает от Бога царю Давиду о даровании ему, и его потомкам Вечного Царства: «будет непоколебим дом твой и царство твое на веки перед лицем Моим, и престол твой устоит во веки» (2 Цар. 7, 16). Однако пророчица Олдама сообщает царю Иосии, потомку царя Давида: «говорит Господь: наведу зло на место сие и на жителей его, все слова книги, которую читал царь Иудейский. За то, что оставили Меня, и кадят другим богам, чтобы раздражать Меня всеми делами рук своих, воспылал гнев Мой на место сие, и не погаснет» (Цар. 22, 16-17).

Когда пророк Гад предлагает Давиду на выбор три наказания за грех, Давид отвечает: «пусть впаду я в руки Господни, ибо велико милосердие Его; только бы в руки человеческие не впасть мне» (2 Цар. 24, 14) – тем самым пророки показывают, что Единый Бог управляет всеми обстоятельствами человеческой жизни.

Монотеизм ранних пророков не был отвлеченной идеей: для них Единый Бог - это Бог народа Израиля, среди которого Он живет. Когда царь и пророк Давид стал царем, он перенес в Иерусалим ковчег Завета – видимое место присутствия Божия (2 Цар. 6). Когда же он бежал из Иерусалима из-за мятежа Авессалома, священники, пытались унести ковчег с собой, однако Давид сказал первосвященнику: «Возврати ковчег Божий в город. Если я обрету милость пред очами Господа, то Он возвратит меня, и даст мне видеть его и жилище его. А если Он скажет так: нет Моего благоволения тебе, то вот я; пусть творит со мною, что Ему благоугодно» (2 Цар. 15:25-26). Таким образом, для Давида ковчег – не магический атрибут культа, могущий помочь ему в тяжелой жизненной ситуации, но символ

присутствия и могущества Единого Бога и царя Израиля, подлинного Владыки жизни и смерти.

Мессианская идея в проповеди бесписьменных пророков еще не выступает столь явно, как в более поздние времена, однако уже в 1 Цар. 2, 10 царь Израиля назван «помазанником» или «мессией». Тогда же пророками устанавливается связь между помазанием и царствованием (1 Цар. 2, 10; 9. 16; 10. 1; 16, 13). В это время Мессией, то есть Помазанником называли того, кто был поставлен на свое служение через помазание елеем, то есть Первосвященника (Священник помазанный - Лев. 8, 12; 21, 10-12; Зах. 3, 7) и царя, которого помазывали для управления народом Божиим (2 Цар. 7, 8-11; Ис.4,44 Пс. 88, 4; 21-29). В книгах Паралипоменон первосвященник представлен в качестве второго лица в государстве, а если с народом и страной происходят бедствия, то виноват в этом царь, не исполняющий Закон Моисея, чьим вестником теперь представлены не пророки, первосвященник [2, с. 324]. Именно они, помазанные представители левитского священства, а не пророки, изначально признавались пастырями и руководителями религиозной жизни Ветхозаветной Церкви.

Левитское священство было единственным для колена Иудина, что вследствие воцарения Давида стало не только причиной возвышения левитов, но и распространения веры в Ягве, как Единственного Бога Израиля. Перенесение в Иерусалим Скинии Завета, а затем построение Соломонова храма стало отправной точкой монополизации левитским священством жреческих функций, что в конечном итоге привело к догматизации учения о единственном месте для служения Богу – Иерусалимском храме. К тому же времен левитские богослужебные правила фиксируются письменно, став после кодификации Моисеева Закона основой Жреческого кодекса – книги Левит и значительной части остального Пятикнижия [1, с. 7096].

Важно заметить, что священников называли «приближающиеся к Господу» (Исх. 19:22). Только они были

назначены Господом для того, чтобы приближаться к Нему и служить в Его святом присутствии [11, с. 32]. Главная цель ветхозаветного культа – встреча с Богом [8, с. 347], задача же священников – способствовать встрече человека с Богом посредством правильной организации культа [8, с. 352].

Градация святости, свойственная ветхозаветному пониманию мира, относившаяся как к нравственной жизни, так и к обрядовой, обуславливала необходимость существования особого сословия служителей этой святости в грешном мире [8, с. 339]. Особые нравственные требования предъявлялись ко всем членам священнических семей, не исключая детей и женщин. Более того, важность священства для будущего всего народа Божия подчеркивается тем, священнические семьи находятся в центре генеалогических списков Ветхозаветного Израиля [8, с. 369].

Моисей и Аарон теперь однозначно воспринимались как два первосвященника культа Ягве, Который не только избрал Себе народ Израиля, но и отделил для служения Себе потомков Левия, к которым и принадлежали Моисей и Аарон. (1 Пар. 23, 1-6). Этому же колену принадлежало право не только совершать жертвоприношения, но и судить народ Израиля [2, с. 321].

Пророческие книги Ветхого Завета показывают, как со временем избранниками Божиими уяснялось содержание Божественного Откровения. Так, для священнической традиции принадлежность человека к народу Божию и соблюдение им установленных правил являются оправданием и освящением. Однако, первый из письменных пророков – Иона, ставит перед своими слушателями вопрос: так ли это? Еще не задаваясь вопросом, достаточно ли этого для оправдания и освящения, пророк Иона выясняет, простирается ли милость Божия дальше Его народа, и тем самым является ли Бог Израиля Богом Единым для всех.

Для пророка Ионы, как вестника ветхозаветного монотеизма, очевидно то, что Бог повелевает всеми природными силами: морем (Иона 1, 4, 13, 15), солнцем и

ветрами (Иона 4, 8). Но для осознания того, что Бог Израиля есть и Бог всех народов, не только Ветхозаветной Церкви, понадобилось все повествование книги. Бог – «благий и милосердный, долготерпеливый и многомилостивый» и сожалеет о бедствии (Иона 4:2), и не хочет, чтобы погиб кто-либо, но чтобы все пришли к спасению (Иона 4:11).

Следующие три книги – пророков Амоса, Осии и Михея являются «малыми» спутниками «большой» пророческой Книги Исаии. Они создавались в момент распространения ассирийского господства, когда над Израильским царством нависла серьезная военная угроза. И три «малых» пророка стремятся объяснить ассирийское вторжение божественным гневом, излитым Господом за несоблюдение евреями условий Завета во всех сферах жизни: религиозной, политической и социальной.

Пророк Амос вещает о строгом и всеобъемлющем монотеизме. Для него Бог Израиля - Вседержитель (Ам. 1, 2; 3, 8). События – как прошлые (Ам. 2, 9-11; 4, 6-11; 9, 7), так будущие (Ам. 1, 4-5; 2, 13-16; 5, 27; 6, 14; 9, 11-15) – являются результатом Его промысла, о котором Бог Сам сообщает заранее своим избранникам (Ам. 3, 6-8). Ягве – не такой, как боги язычников: Он – Всесильный Творец (Ам. 4, 13; 5, 8), повелевающий всеми стихиями (Ам. 4, 6-11; 5, 8-9; 7, 1-6; 8, 7-14; 9, 5-6) и всеми народами (Ам. 2, 9-10; 3, 1-2; 9, 7), которых Он избирает для исполнения Своей воли (Ам. 6, 14) и судит по своей воле (Ам. 1, 3 – 2: 3). Именно Единство и Всемогущество Бога Израиля для пророка Амоса является объяснением тому, что Он может как рассеять нынешний народ Завета, ставший отступником (Ам. 2, 13; 3, 14; 5, 26-27), так и восстановить его (Ам. 9, 11-15).

Еще один аспект богословия пророка Амоса – учение о святости и праведности Бога Израилева. Для пророка Амоса это те качества, которые выражают самую сущность Ягве, и которые Он желает видеть в Своем народе (Ам. 5, 14-15, 24; Ср.: Исх. 19, 5-6; Лев. 11, 44-45; 20, 7). Для пророка святость и

праведность проявляются в человеке двумя путями: в верности Богу (Ам. 5, 4-6), и в сочувствии по отношению к ближним (Ам. 5, 15, 24).

То есть у пророка Амоса мы видим тот идеал святости и праведности, который Спасителем озвучен так: «возлюби Господа Бога твоего всем сердцем твоим и всею душею твоею и всем разумением твоим: сия есть первая и наибольшая заповедь; вторая же подобная ей: возлюби ближнего твоего, как самого себя; на сих двух заповедях утверждается весь закон и пророки» (Мф. 22, 37-40).

Для пророка Амоса любовь к ближним - это не внутренние переживания праведника, а деятельная помощь нуждающимся, в том числе – через устранение социальной несправедливости, в которой виноваты сильные века сего (Ам. 5:4-17; 6:7,12). В богословии пророка Амоса акцент в деле освящения переносится с обрядовой стороны религиозной жизни человека на его совершенствование в личной праведности.

Пророк Амос возвещает, что если человек не ведет праведную жизнь, то его надежда на храмовое богослужение тщетна, более того, такое богослужение становится кощунством. Господь так говорит через пророка Амоса тем, кто надеялся на свои дары Храму, не исправив при этом своей жизни: «Ненавижу, отвергаю праздники ваши и не обоняю жертв во время торжественных собраний ваших. Если вознесете Мне всесожжение и хлебное приношение, Я не приму их и не призрю на благодарственную жертву из тучных тельцов ваших. Удали от Меня шум песней твоих, ибо звуков гуслей твоих Я не буду слушать. Пусть, как вода, течет суд, и правда - как сильный поток!» (Ам. 5, 21-24).

Кроме обличения социальной несправедливости, которая в глазах пророка была преступлением против Бога, в богословии пророка Амоса встречаются еще два понятия, о которых будут неоднократно говорить последующие вестники Божии. Это – «День Господень» (Ам. 5, 18-20) – Страшный Суд и «Остаток»

(Ам. 5, 14) – сердцевина Церкви, семя ее возрождения. Пророки неоднократно впоследствии вещали о том, что домостроительство нашего спасения очень часто встречает препятствие в виде упорной, закосневшей в грехах человеческой воли – как отдельных людей, так и целых сообществ, даже – народа Божия, его Церкви. Тогда промысел Божий избирает то малое, верное Творцу стадо, среди которого замысел Божий совершается. Этот остаток и есть подлинный носитель обетований Божиих. Во времена пророка Илии Остатком Израиля были лишь семь тысяч мужей, не склонившихся перед Ваалом (3 Цар 19. 18; Рим 11, 1-5). Учение пророка Амоса о «святом Остатке Израилевом» (Ам. 5. 15) было осознано и развито двумя великими пророками времен упадка Ветхозаветной Церкви – Исаией (Ис. 10, 22) и Иеремией (Иер. 23, 3), и потом было воспринято новозаветным богословием (Рим. 9, 6-18; 1 Петр. 2, 9).

Следующий хронологически пророк, Осия, говорит о святости Бога Израилева (Ос. 11. 9, 12) и Его всемогуществе (Ос. 12, 5), о Его любви и милосердии к Своим избранникам (Ос. 7, 13; 11, 4, 8-9), даже если те забывают о своем Искупителе (Ос. 2, 13; 4, 6).

Особенность богословия пророка Осии – учение о познании Бога. Боговедение и милосердие для Осии важнее богослужения, так оно – путь к Творцу, к осуществлению той цели, ради которой и был создан человек и весь тварный мир [19]: «ибо Я милости хочу, а не жертвы, и Боговедения более, нежели всесожжений» (Ос. 6, 6. Ср.: Мф 9, 13).

Пророк Осия сообщает народу, что тот будет наказан (Ос. 9, 7-9), но не за отсутствие храмовых приношений, а за незнание Бога (Ос. 2, 8; 11, 3), проявляющееся в нечестивом поведении. Пророк так описывал духовное состояние народа Божия в его время: «...Нет ни истины, ни милосердия, ни

[19]Ср.: Свт. Григорий Палама: «Бог...все видимое и невидимое произвел ради человека.Ведь не только небо и землю, воду, воздух и огонь, а также все, что заключается в них, разнообразные виды животных и растений, которые нам невозможно и перечислить по порядку,но даже сами многообразные и бесчисленные мириады ангелов Бог произвел ради человека». Цит. по: Макаров Д. И. Антропология и космология св. Григория Паламы. СПб.: Издательство Олега Абышко, 2003. С. 188.

Богопознания на земле. Клятва и обман, убийство и воровство, и прелюбодейство крайне распространились, и кровопролитие следует за кровопролитием» (Ос. 4, 1-2).

Пророк Осия говорит, что народ Божий его времени грешит более даже, чем когда-то грешили жители Гивы (Ос. 10, 9, ср. Суд. 19, 22-30), и возводит грех Иуды ко временам Египта (Ос. 11, 1) и в частности к Иакову (Ос. 12, 2-4). Избавление – в познании Бога и следовании Его воле (Ос. 2, 20; 7, 14; 14, 3-4). Господь говорит через пророка Осию: «Повернулось во Мне сердце Мое, возгорелась вся жалость Моя!» (Ос. 11, 8) – и в тех, кого Ягве избрал, он желает видеть такую же любовь к Себе, и праведность по отношению к людям. Таким образом, пророк Осия, вслед за Амосом говорит о том, что есть один путь – любовь к Богу и ближним, способные отменить Божий суд над людьми согрешившими (Ос. 2, 14-16), но искренно кающимися (Ос. 5,15; Ос. 6, 1-3).

Также пророк Осия изображает спасение от плена ассирийского, как избавление от смерти: «от власти ада Я искуплю их, от смерти избавлю их. Смерть! Где твое жало? Ад! Где твоя победа» (Ос. 13, 14)? Апостол Павел приводит это место в 1 Послании к Коринфянам как пророчество о сошествии Христа во ад и победе Его над смертью (1 Кор. 15, 55). Апостол смотрит на ассирийско-вавилонский плен как на образ духовного плена, а на освобождение от него и возвращение в землю обетованную – как на прообраз освобождения людей от греха и смерти чрез Иисуса Христа.

Младший современник пророка Осии – пророк Михей, точно так же обличает соплеменников, прилежных к храмовому богослужению, но нравственно весьма далеких от требований Божиих к своему народу. Пророк Михей напоминает об этом такими словами: «О, человек! сказано тебе, что добро и чего требует от тебя Господь: Действовать справедливо, любить дела милосердия и смиренномудренно ходить пред Богом твоим» (Мих. 6, 8). У пророка Михея о современном ему нравственном состоянии общества говорится, что нет «ни одной ягоды для

еды, ни спелого плода… Не стало милосердых на земле, нет праведных между людьми, все строят ковы, чтобы проливать кровь; каждый ставит брату своему сеть. Лучший из них – как терн, и справедливый – хуже колючей изгороди» (Мих. 7, 1-4).

Особая черта богословия пророка Михея – учение об универсализме веры в Единого Бога, которая распространится по всему миру в мессианские времена. Мессия для пророка Михея не только Царь Израиля, но и всего мира – при нем из Иерусалима воссияет свет, и «многие народы» притекут к «горе Господней» (Мих. 4, 1-4). Для обозначения мессианского времени пророк использует выражение «последние дни», ставшее впоследствии общепризнанным обозначением времени, когда «перекуют …мечи …на орала» (Мих. 4, 3), и остаток праведных будет «ходить во имя Господа Бога нашего во веки веков» (Мих. 4, 5). Мессианское богословие пророка не ограничивается общими описаниями – он дает вполне точные указания о том, что Мессия родится в Вифлееме, доме Давида (Мих. 5, 2; ср. Мф. 2, 1-6), и будет пасти Свою паству в силе Господней (Мих. 5, 4; ср. Ин. 10, 11; 1 Пет. 2, 25; 5, 4; Евр. 13, 20).

Свое возвещение пророк Михей, судя по всему, облекал в форму, привычную для пророческих школ того времени. По этой, очевидно, причине, следовавший за ним великий пророк Исаия не только вещает о тех же вещах и похожим языком, но иногда целыми частями повторяет пророчества Михея. Возможно, в этом случае пророк Исаия излагает предание той пророческой школы, к которой принадлежал пророк Михей, и которая столь старательно сохранила изречения и самого Исаии (Ис. 1-39), и его последователей (Ис. 40-66).

Богословие пророка Исаии сконцентрировано на Личности Самого Бога. Пророк говорит о Ягве, как о единственном источнике святости: из людей свят лишь тот, кого избрал Господь, и кто верен Ему. Бог превосходит все существующее в этом мире – от соприкосновения с Ним человек

может погибнуть, если Сам Господь не устранит преграды между ним и Собой (Ис. 6, 5-7).

Эта святость не требует внешней подпитки, как боги язычников, обещающие блага в обмен на жертвы, потому храмовое богослужение не только не спасет нераскаянных грешников, оно – самообман, ведущий их к погибели, потому Богу оно не только не нужно, но и отвратительно: «Когда вы приходите являться пред лице Мое, кто требует от вас, чтобы вы топтали дворы Мои? Не носите больше даров тщетных: курение отвратительно для Меня; новомесячий и суббот, праздничных собраний не могу терпеть: беззаконие и празднование! ...перестаньте делать зло; научитесь делать добро, ищите правды, спасайте угнетенного, защищайте сироту, вступайтесь за вдову». (Ис. 1, 12-13, 16-17).

Приобщение к святости Бога – это и есть основа нравственного монотеизма пророка Исаии. В своих пророческих речах он часто указывает на то, что Израиль удаляется своим сердцем и от Бога и от внутреннего, нравственного подчинения воле своей Его воле. Бог говорит через пророка Исаию: «Этот народ приближается ко Мне устами своими и языком своим чтит Меня, сердце же его далеко отстоит то Меня» (Ис. 29, 13; ср. 6, 10). Пророк Исаия сравнивает Израиль с виноградником, некогда насажденным на вершине тучной горы, который несмотря на все заботы Виноградаря, вместо «добрых гроздов приносит дикие ягоды» (Ис. 5, 1-2). В другом месте Господь, указывая на постоянное отступничество народа Своего, говорит: «вол знает владетеля своего, и осел ясли господина своего; а Израиль не знает Меня» (Ис. 1, 3), «от подошвы ног до темени головы нет у него здорового места: язвы, пятна, гноящиеся раны, неочищенные и не обвязанные и несмягченные елеем» (Ис. 1, 6).

Для пророка Исаии человеческая греховность являлась причиной того, что его весть от Бога иудеи просто не хотели воспринимать: «слухом услышите – и не уразумеете, и очами смотреть будете – и не увидите» (Ис. 6, 9). Поэтому народу,

«оставившему Господа, презревшему Святого Израилева и повернувшемуся назад» (Ис. 1, 4; 65, 11), необходимо «омыться, очиститься, удалить злые деяния», «научиться делать добро и искать правды» (Ис. 1, 16, 17, 18; 58, 6-14), а не упорствовать (Ис. 1, 20; 65, 2) и не пребывать во лжи (Ис. 30, 9), если только он хочет, чтобы Ягве не возненавидел «праздники» Своего народа (Ис. 1, 14) и не «закрыл» от него «очей Своих» (Ис. 1, 15).

Второисаия – предположительно, ученик Исаии, живший либо в самом конце существования иудейской монархии, либо во времена Вавилонского плена. Его провозвестие (Ис. 40-55) может быть сведено к следующим темам: абсолютный монотеизм (Ис. 40, 12-17) и надежда на Отрока Господня, в облике Которого слиты черты Мессии и Его Церкви (Ис. 42, 1-9; 49, 1-6; 50, 4-9; 52, 13-53; 61, 1-3).

Богословие Тритоисаии (Ис. 56-66), жившего или в последние годы плена, либо в первые годы после указа Кира, базируется на двух богословских утверждениях. Первое заключается в том, что Церковь Божия открыта для всех людей, включая тех, кто не допускался в нее до вавилонского пленения (например евнухи), а грядущий Мессия привлечет в нее все человечество. Другая богословская мысль Тритоисаии состоит в том, что Храм угоден Богу только в том случае, если люди верны Его заповедям, причем подлинное благочестие заключается не в жертвах и постах, а в милосердии: «Вот пост, который Я избрал: разреши оковы неправды, развяжи узы ярма, и угнетенных отпусти на свободу, и расторгни всякое ярмо; раздели с голодным хлеб твой, и скитающихся бедных введи в дом; когда увидишь нагого, одень его, и от единокровного твоего не укрывайся. (Ис. 58, 6-7).

БлаговестиеВтороисаии и Тритоисаии объединяет верность пророческой традиции, восходящей к пророкам Осии и Михея.Это была пророческая школа, которая сохранила образы, приобретшие всеобщее употребление на рубеже Двух Заветов и

нашедшие свое отображение в новозаветных текстах, в частности в Откровении святого апостола Иоанна.

Эта пророческая традиция передавала от Бога весть о Мессии, который по словам пророка Исаии, будет потомком царя Давида, на нем почиет Дух Господень, он будет править в страхе Божием, опоясав свои чресла справедливостью и верностью (Ис. 11, 1 – 3, 5). Он не станет вести войн, и все орудия войны будут уничтожены (Ис. 9, 4). Он установит справедливость и мир (Ис. 9, 6; 11, 3-6)[20], богопознание наполнит вселенную, подобно водам моря (Ис. 32, 1-2, 16). Все народы придут к Нему (Ис. 11. 10) «…и нарекут имя Ему: Чудный, Советник, Бог крепкий, Отец вечности, Князь мира» (Ис. 9, 6).

Слабые и бедные смогут положиться на своего справедливого правителя. Он будет карать землю жезлом уст своих. Народы будут искать росток Иессея. Таким образом, мир наступит не только для оставшихся из Иуды и Ефрема, которые больше не будут врагами, но для всех народов. [6, с. 18]

Пророк Исаия использует такие термины, как «отрасль», «ветвь» и «корень». Эта «отрасль Господа явится в красоте и чести... Господь омоет скверну дочерей Сиона и очистит кровь Иерусалима...» (Ис. 4,1-4). «Помазанник» Господень утешит смиренных, пленных и опечаленных, даровав им «вместо плача – елей радости, вместо унылого духа – славную одежду», в

[20] Этой речи в христианской истолковательной традиции изначально придавалось значение пророчества о Новозаветной Церкви: «это пророческое речение о святости Церкви: Волк и ягненок, будут пастись вместе, и лев и вол будет есть солому. Не удивительно, поскольку и в Церкви воды производят такое воздействие, что разбойники, омытые от своих грехов, уравниваются с невинными». Свт. Амвросий Медиоланский. Цит по: Библейские комментарии отцов Церкви и других авторов I-VIII вв. Ветхий Завет. Том X: Книга пророка Исаии 1-39. Пер. с англ., греч., лат., копт. и сир. Под. ред. Стивэна А. Маккиниэна / Русское издание под. ред. Г. И. Беневича. Тверь: Герменевтика, 2011. С. 114.Свт. Григорий Двоеслов: «мы… собраны в согласие святой Церкви так, что уже кажется, что открыто совершено то, что говорится через Исаию об обещании Церкви: Волк будет жить вместе с ягненком, и барс будет лежать вместе с козленком. Ведь волк с ягненком живет по глубине святой любви, потому что те, кто были в миру с хищниками, с кроткими и мягкими в мире отдыхают. И барс с козленком лежит, потому что тот, кто был пестрым от пятен своих грехов, находится в согласии с тем, кто презирает себя и признается униженным грешником. Там и добавляется: Теленок и лев и ягненок будут вместе пребывать, потому что и тот, кто через измученное сердце приготовляет себя к обычному жертвоприношению Богу, и второй, который, словно лев, страшно свирепствовал из-за жестокости, и третий, который, как ягненок, в простоте своей невинности терпел, сошлись в ограде святой Церкви. Вот какова любовь, которая воспламеняет многообразие умов, разжигает, переплавляет и преображает словно в один образ золота». Цит по: Библейские комментарии отцов Церкви и других авторов I-VIII вв. Ветхий Завет. Том X: Книга пророка Исаии 1-39. Пер. с англ., греч., лат., копт. и сир. Под. ред. Стивэна А. Маккиниэна / Русское издание под. ред. Г. И. Беневича. Тверь: Герменевтика, 2011. С. 113-114.

соответствии с обетованием, данным в Песнях раба Господня, являющихся важнейшим мессианским возвещением ветхозаветного профетизма. [10, с. 181]

Начало Мессианскому царству положит, по словам пророков, День Господень – день Страшного Суда, который неизбежен, даже если люди закрывают на него глаза (Соф 1, 12). Суд будет страшным (Соф. 1, 14-18), поскольку народ Божий отступил от Завета: и Бога своего забыли (Соф. 1, 4), и ближних своих притесняют корыстолюбием, обманом и насилием (Соф. 1, 8). Избавить от осуждения может только обращение (Соф 2:1-30) – только оно и спасет остаток (Соф. 3, 12) – начало нового народа Божия, в который войдут праведники из всех народов (Соф. 3, 10-17).

В этот день всех людей, независимо от их происхождения ждет Божий суд, когда нечестивые будут осуждены (Наум. 1, 9-11, 14; 2, 1), а праведники - спасены (Наум. 1, 12-13, 15; 2, 2). Причина суда – святость Бога, рядом с которой не могут существовать грех человека (Авв. 1, 13), и если суд медлит – то из-за особого Божия рассуждения, непонятного смертным (Авв. 2, 3). Единственный способ избежать осуждения – вера, то есть доверие Богу во всем: «Праведный своею верою жив будет» (Авв. 2, 4), говорит пророк Аввакум, а за ним неоднократно повторяет апостол Павел (Рим. 1, 17; Гал. 3, 11; Евр. 10, 38).

Наступивший Мессианский мир (Ис. 45, 17), средоточием которого будет Небесный Иерусалим (Ис. 40, 11-16) рассматриваются пророками как новое творение, основывающееся на творении первом, но лишенное недостатков, вызванных падением прародителей [4, с. 237]. В Новом мире Сам Бог будет обитать с человеками, а потому не будут закрываться его врата (Ис. 40, 11-16), так как Вседержитель будет охранять его и наполнять его Своей Славой (Ис. 40, 19-20).

Литература

1. Anchor Bible Dictionary. New York: Doubleday, 1992.
2. The Oxford Handbook of Biblical Studies. Oxford University Press 2006.
3. Александр (Милеант), еп. Премудрость сокровенная. Современный Православный комментарий на книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета (с кратким изложением и избранными текстами). М.: 2004.
4. Антонини Бернардо. Экзегезис книг Ветхого Завета. М., 1992.
5. Библейские комментарии отцов Церкви и других авторов I-VIII вв. Ветхий Завет. Том X: Книга пророка Исаии 1-39. Пер. с англ., греч., лат., копт. и сир. Под. ред. Стивэна А. Маккиниэна / Русское издание под. ред. Г. И. Беневича. Тверь: Герменевтика, 2011.
6. ДаумаЙохем. Дорогами Ветхого Завета. Т. 4. Большие пророки. Пер. с нидерл. Черкассы: 2012.
7. Иоанн Златоуст, свт. Полное собрание творений: В 12 т. Свято-Успенская Почаевская Лавра, 2005, т. 5.
8. Корефар Х., Пауль М. Богословие Ветхого Завета. Черкассы, 2018.
9. Макаров Д. И. Антропология и космология св. Григория Паламы. СПб.: Издательство Олега Абышко, 2003.
10. Сантала Р. Мессия в Ветхом Завете в свете раввинистических писаний. СПб.:1995.
11. Хендрикс А.Н. De plaats en de betekenis van de ambten in de gemeente van Christus\Значение должностей и их место в Церкви Христа. Diakonia, 1990, №2.

© Курносов Е.А., 2020

УДК 378.096

НАВЫКИ 21-ГО ВЕКА КАК ЧАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Моисеева Елена Валерьевна
старший преподаватель кафедры английского языка и МП
Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова
(Казахстан, г. Кокшетау)
Боргуль Наталья Михайловна
старший преподаватель кафедры английского языка и МП
Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова
(Казахстан, г. Кокшетау)
Усманова Зарина Фиратовна
старший преподаватель кафедры английского языка и МП
Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова
(Казахстан, г. Кокшетау)

Статья посвящена вопросу интегрирования обучения навыкам 21-го века в преподавание в вузах для студентов языковых педагогических специальностей. В статье рассмотрены виды навыков, относящихся к навыкам двадцать первого века, приведены данные анализа школьной учебной программы и анкетирование выпускников педагогической специальности.

Ключевые слова: навыки двадцать первого века, обновленное содержание образования, критическое мышление, сотрудничество, гражданственность, цифровая грамотность, лидерство

SKILLS OF THE 21ST CENTURY AS A PART OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF GRADUATES OF PEDAGOGICAL SPECIALTY

Moiseeva Elena Valerevna
Senior Lecturer, Department of English and MP
Kokshetau State University named after Sh.Ualikhanov
(Kazakhstan, Kokshetau)

Borgul Natalya Mikhailovna
Senior Lecturer, Department of English and MP
Kokshetau State University named after Sh.Ualikhanov
(Kazakhstan, Kokshetau)
Usmanova Zarina Firatovna
Senior Lecturer, Department of English and MP
Kokshetau State University named after Sh.Ualikhanov
(Kazakhstan, Kokshetau)

The article discusses the issue of integrating 21st century skills in university training programme for students of pedagogical specialties. The article considers the types of skills related to the twenty-first century, provides data from the analysis of the school curriculum and from a survey of pedagogical specialty graduates.

Keywords: 21st century skills, updated school curriculum, critical thinking, collaboration, citizenship, digital literacy, leadership

Экономическая глобализация, рост населения, быстрые технологические изменения - это лишь часть тех изменений, с которыми сталкиваются как отдельные люди, так и целые страны. Сегодняшняя ситуация с Covid-19 и вынужденной необходимостью перехода на дистанционную форму в образовании и других сферах жизни заставляют задуматься о том, какие знания и навыки понадобятся учащимся для достижения успеха в будущей профессиональной и личной жизни, а также об эффективных методах и способах обучения учащихся этим знаниям. Понятие «навыки двадцать первого века» широко использовалось в мире в последние десятилетия, оно прочно вошло в образование, и включает навыки, знания, ценности, этические установки и концепции, необходимые в новом столетии: новые пути мышления, способы работы, инструменты, воспитание гражданственности.

Британский Совет предлагает следующие виды навыков 21 -го века:

1. Сотрудничество и эффективное общение
2. Творчество и инновации

3. Лидерство и личностное развитие
4. Критическое мышление
5. Цифровая грамотность
6. Гражданственность [1]

Министерство образования и науки Республики Казахстан приняло новую учебную программу, ориентированную на стандарты мирового образовательного пространства [2, с.113-118]. Новая программа предполагает активное обучение, поддерживаемое атмосферой сотрудничества с дифференциацией образовательных задач и ставит своей целью способствовать воспитанию высокообразованных учащихся, обладающих важными навыками 21-го века, готовых реализовать свой потенциал, преодолевая трудности в динамично развивающейся жизни. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практики, ведь качественные изменения в образовании невозможны без создания нового взгляда учителей на их место и роль в учебном процессе.

Рассмотрим подробнее навыки, условно относящиеся к навыкам 21-го века.

Сотрудничество и общение. Совместное обучение основано на концепции обучения Льва Выготского, который подчеркнул важность обучения через общение и взаимодействие с другими людьми, а не только индивидуальную работу [3]. В отличие от индивидуального обучения, при обучении в сотрудничестве учащиеся получают знания из ресурсов в совместной работе, обмениваясь информацией, оценивая идеи друг друга и анализируя совместную работу. К формам работы относятся как личное общение, так и компьютерные обсуждения (онлайн-форумы, чаты и т. д.). Методы совместного обучения включают анализ беседы и совместное творчество, групповые проекты, дебаты, учебные группы и другие виды деятельности [4].

Творчество и инновации. Развитие человечества в значительной степени зависит от инновации и открытий. Для

развития творчества были выделены следующие задачи: формирование самостоятельного мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации; развитие творческой инициативы, исследовательских навыков; мотивация целенаправленной работы на обогащение общих и профессиональных знаний [5, с. 4].

Лидерство и личностное развитие. Развитие лидерских качеств обеспечивает основу для формирования личности 21-го века. Лидерами в ближайшее десятилетие будут не просто ведущие организации: отдельные личности будут определять будущее общества. Учащиеся - будущие лидеры этого неизвестного, интегрированного, глобального мира, им необходимо предоставить условия обучения, в которых учащиеся смогут не только получать знания, но и развивать самосознание, альтруизм и чувство гражданственности [1, с.32].

Критическое мышление позволяет делать обоснованные оценки, интерпретации и правильно применять результаты к ситуациям и проблемам. Существует мнение, что переход к критическому уровню мышления в конкретном сообществе является необходимой предпосылкой для начала цивилизационного развития этого сообщества

Цифровая грамотность служит катализатором развития, поскольку она способствует самообразованию и приобретению важных жизненных навыков. Концепция «цифровой грамотности» как инструмента информационной деятельности вышла за пределы возможности пользоваться компьютером, она включает в себя два очень важных момента: 1. Умение формулировать информационные потребности. На языке современных педагогических техник это называется определением границ знания / невежества. 2. Способность интерпретировать информацию. Не только для того, чтобы делать заметки, изучать материал, но и делать из него выводы, можно сформулировать смысловые результаты поиска и представить их в виде нового информационного продукта [6].

Существует много определений **гражданственности.** Даже имея статус гражданина, индивиды могут не чувствовать себя полностью включенными в общество из-за инвалидности, пола, этнической принадлежности, веры, языка, социального класса. Активные граждане знают свои права и свободы и могут действовать индивидуально, или коллективно, чтобы достичь более инклюзивного и устойчивого общества. Эти особенности гражданства, их взаимосвязи, связанные с ними компетенции и лежащие в их основе понятия могут быть изучены и развиты в школе [1, с.19].

Нами было проведено изучение новой образовательной программы с целью определения, насколько программа ориентирована на обучение навыкам 21-го века. Материалом исследования послужил системно-методический комплекс на сайте smk.edu.kz [7]. Образовательный сайт предназначен для методического обеспечения, творческого развития, профессионального роста учителей, с учетом практики интеллектуальных школ и создание условий для сотрудничества и обмена опытом. Анализ сайта показал, что как в общей образовательной стратегии страны, так и в образовательной программе по предмету “английский язык” отражены цели, задачи и методы, способствующие формированию у учащихся навыков 21-го века. Задания, направленные на развитие этих навыков, также включены в большинстве дидактических материалов, рекомендуемых министерством для применения в образовательном процессе.

Нами также было проведено небольшое исследование среди выпускников языковой педагогической специальности Кокшетауского государственного университета, целью которого было выяснить насколько выпускники а) осведомлены о навыках 21-го века; и б) насколько знакомы со способами развития навыков 21-го века в будущей профессиональной деятельности. Исследование было проведено при помощи анкетирования, выпускникам предлагалось ответить на несколько вопросов: 1) какие навыки относятся к понятию

“навыки 21-го века”, 2) насколько важно интегрировать развитие этих навыков в преподавание языка, 3) могут ли они привести примеры заданий на развитие этих навыков, которые можно применять на уроках английского языка.

Результаты исследования показали, что выпускники педагогической специальности “иностранный язык:два иностранных языка”, в целом, знакомы с выражением “навыки 21-го века”: 59,1 % отметили, что этот термин им знаком, 22,7% имеют “нечеткое представление”, а 18,2% выпускников признали, что они не знают и не могут объяснить это понятие. При этом, подавляющее большинство (более 90%) выпускников отметили, что навыки 21-го века должны стать частью школьной программы, а 95,5% выпускников считают, что эти навыки необходимо развивать на уроках иностранного языка. Что касается состава этих навыков, большинство выпускников выделили критическое мышление и творчество и инновации (90,9% опрошенных), а также сотрудничество и эффективное общение (81%). Наименее привлекательными оказались цифровая грамотность (22%) и гражданственность (4,5%).

Несмотря на то, что большинство выпускников считают навыки нового века необходимым компонентом учебной программы, большая часть будущих педагогов не знают, как выбрать или составить задания, направленные на их развитие. Так, только 13,6 % отметили, что смогут, а 54, 5% выпускников “возможно смогут определить и использовать” определить и применять такие задания. 31,8% не знают и не смогут применить задания на развитие навыков 21-го века. То есть, несмотря на некоторые положительные изменения в школьной программе и программе вузовской подготовки будущих педагогов, существует необходимость изменения в программе подготовки педагогических специальностей с целью развития компетенций, необходимых для работы в современных школах и других образовательных учреждениях.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Обновленная учебная программа в Республике Казахстан направлена на использование этих навыков в изучении языка и подчеркивает важность развития этих навыков во время обучения в средней школе. Тем не менее, выпускники языковых педагогических специальностей недостаточно осведомлены об этих навыках и считают, что система образования не готова к обучению этим навыкам.

2. Важно интегрировать обучение навыкам 21-го века в преподавание в вузах для студентов языковых педагогических специальностей, как по циклу дисциплин частной методики преподавания, так и в практические занятия по языку. Грамотная подготовка выпускников позволит обеспечить учебные учреждения педагогами новой формации, владеющими современными навыками и умеющими использовать их в обучении.

Литература

1. British Council. Unlocking a world of potential - core skills for learning, work and society. https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/core_skills_brochure_unlocking_a_world_of_potential.pdf

2. Abylkassymova AE, Tuyakov EA. On modernization of the system of continuous pedagogical education in the republic of Kazakhstan in modern conditions. PONTE International Journal of Sciences and Research. 2018; 74(1):113-118

3. Vygotsky, Lev. Interaction between Learning and Development. W.H. Freeman and Company, New York, 1997.

4. Dillenbourg, P.Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Advances in Learning and Instruction Series. New York, NY: Elsevier Science, Inc.,1999.

5. Kaufman, J., & Beghetto, R. . Beyond big and little:The four c models of creativity. Review of General Psychology, 13(1) 2009, p. 1-12.

6. Lee, S.-K. . Preparing 21st century teachers: Singapore's approach. New York, NY: International Summit on the Teaching Profession. 2012, March 14–15

7. http://smk.edu.kz/

© Моисеева Е.В., Боргуль Н.М., Усманова З.Ф., 2020

УДК 349.6

ПОНЯТИЕ СКРАДКА КАК СПОСОБА ОХОТЫ

Сергейчик Ирина Сергеевна
студент магистратуры
Белорусского государственного университета
(Беларусь, г. Минск)

В статье рассматриваются проблемы правового регулирования одного из способов охоты, решение которых необходимо для сохранения объектов животного мира.

Ключевые слова: животный мир, ответственность, охота, незаконная охота, укрытие

THE CONCEPT OF SHELTER AS A WAY OF HUNTING

Sergeychik Irina Sergeevna
master's student
Belarusian State University
(Belarus, Minsk)

The article discusses the problems of legal regulation of one of the hunting methods, the solution of which is necessary for the conservation of objects of the animal world.

Keywords: fauna, liability, hunting, illegal hunting, shelter

Ежегодно весенняя охота на гусяпривлекает охотников как изБеларуси, так из-за рубежа.

Одним из важных отличий такой охоты является осуществление ее таким способом охоты, как только из скрадка либо с использованием маскировочного халата. Стоит отметить, что до недавнего времени охоту на гуся можно было осуществлять исключительно только из скрадка.

Также необходимо отметить, что до вступления в силу новых правил охоты подробное описание данного сооружения

не было закреплено на законодательном уровне. Вследствие чего на практике возникало много вопросом по поводу толкования понятия «скрадка» закрепленного в Правилах ведения охотничьего хозяйства и охоты, утвержденные Указом Президента Республики Беларусь от 8 декабря 2005 г. № 580 «О некоторых мерах по повышению эффективности ведения охотничьего хозяйства и рыбохозяйственной деятельности, совершенствованию государственного управления ими» (далее – Правила охоты).

Ранее разъяснение понятия «скрадка» предоставляло Министерство природы и охраны окружающей среды Республики Беларусь. На сегодняшний день, данное разъяснение с небольшими изменениями было включено в новые правила охоты. Так, под «скрадком понимается сооруженное и (или) используемое охотником укрытие (шалаш, яма, бочка и т.п.), обеспечивающее не менее чем с двух сторон незаметное для охотничьих животных нахождение охотника в охотничьих угодьях в целях ожидания охотничьих животных». Однако даже такое понятие не дает точного и единообразного представления о конструкции данного сооружения, а, следовательно, правоприменение нормы не существенно изменится [2].

В новых правилах охоты указано, что «для сооружения скрадка должны использоваться искусственные (маскировочные сетки, брезент, пленка и т.п.) и естественные (сено, солома, ветки деревьев и кустарников и т.п.) материалы» [2]. Ранее в разъяснениях Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды существовала альтернатива выбора применяемого для сооружения укрытия материала.

Наличие неисчерпывающего перечня материалов, которые необходимо использовать при сооружении скрадка зачастую приводит к разнообразному пониманию вышеуказанной нормы.

Что касается естественных материалов, таких как ветки деревьев и кустарников, то здесь следует помнить, что

существует административная ответственность, предусмотренная ст. 15.22 Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь «за незаконную рубку, незаконные удаления и пересадку, повреждение или уничтожение древесно-кустарниковой и иной растительности» [1]. Если незаконная порубка деревьев и кустарников причинила ущерб в крупном или в особо крупном размере, то в таких случаях предусмотрена уголовная ответственность по ст. 277 Уголовного кодекса Республики Беларусь [3]

В новых Правилах охоты установлено: «что в качестве скрадка могут применяться составленные тюки (катушки) соломы, скирда, стог и т.п.» [2]. Необходимо отметить, что стог можно будет использовать без вырытого для охотника углубления.

Также на законодательном уровне закреплено, что не является скрадком - «естественные насаждения (в том числе отдельные деревья или кустарники), каналы, насыпи и иные подобные элементы местности без использования материалов, указанных ранее» [2].

Для решения рассматриваемых проблем, предлагается, закрепить параметры скрадка в Правилах охоты следующим образом:со ссылкой на отдельное приложение;либо со ссылкой к специальной инструкции по сооружению скрадка.

Также для оценки соответствиявышеназванного сооружения нормам законодательства необходимо нормативно закрепитьдолжности тех лиц, которые могли выступать в качестве специалиста по вышеуказанному вопросу.Так как на практике возникают случаи, когда привлекаемые специалисты являются не в полной мере компетенты в дачитакой оценки.

Литература

1.Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 21 апр. 2003 г., № 194-З: принят Палатой представителей 17 дек. 2002 г.: одобр. Советом Респ. 2 апр. 2003 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.12.2019 г. // ЭТАЛОН.

Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

2. Об охоте и ведении охотничьего хозяйства [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь, № 21 марта 2018 г. № 112: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 26.12.2019 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

3. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 9 июля 1999 г., № 275-З: принят Палатой представителей 2 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 28 июня 1999 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 11.11.2019 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

© Сергейчик И.С., 2020

УДК 740

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ИНДЕКС УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Строганова Альбина Вячеславовна
преподаватель-стажер
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина
(Республика Беларусь, г. Брест)

В статье представлены результаты эмпирического исследования, в котором отражается влияние субъективной оценки степени удовлетворенности студентами их учебной деятельности на индекс их жизненной удовлетворенности. Установлено, то что степень удовлетворенности в учебной деятельности влияет на общую жизненную удовлетворенность студента.

Ключевые слова: удовлетворенность жизнью, учебная деятельность.

INFLUENCE OF THE DEGREE OF SATISFACTION BY EDUCATIONAL ACTIVITIES ON THE STUDENTS LIFE SATISFACTION INDEX

Stroganova Albina Vyacheslavovna
trainee teacher
Brest State University named after A.S. Pushkin
(Republic of Belarus, Brest)

The article presents the results of empirical research, which reflects the impact of a subjective assessment of the degree of students' satisfaction with educational activities on their life satisfaction index. It is established that the degree of satisfaction in educational activities affects the overall life satisfaction of students.

Key words: life satisfaction, educational activities.

Введение

В статье представлены результаты исследования удовлетворенности жизнью и субъективная оценка степени удовлетворенности учебной деятельности у студентов.

Приводятся выдержки из эссе удовлетворенных и неудовлетворенных студенческой жизнью респондентов.

Проблема субъективного благополучия человека имеет глубокие корни в истории философии, социологии и других науках.

В психологии данная проблема в последние десятилетия все чаще привлекает внимание исследователей, что в значительной степени вызвано острой для психологической практики необходимостью в определении и понимании того, что служит основанием для психологического равновесия личности [1, с. 210].

Р. М. Шамионов определял субъективное благополучие и удовлетворение жизнью как эмоционально-оценочное отношение человека к своей жизни, собственной личности, взаимоотношениям с другими людьми, а также процессам, имеющим важное для него значение с точки зрения усвоенных нормативно-ценностных и смысловых представлений о благополучной внешней и внутренней среде, выражающееся в удовлетворенности ею, переживании счастья [2, с. 238].

Исследователи различно описывают структуру субъективного благополучия личности. Э. Динер и Р. Брэдберн включают в модель психологического благополучия, два компонента: когнитивный (интеллектуальная оценка удовлетворенности разными сферами жизни личности) и эмоциональный (наличие плохого или хорошего настроения) [по: 3, с. 25].

Немного позднее были выявлены иные модели субъективного благополучия личности. К. Рифф разработала модель психологического благополучия, состоящую из шести компонентов. В этой модели психологическое благополучие выступает как интегральный показатель, объединяющий

самопринятие, позитивные отношения с окружающими, автономию, управление окружающей средой, цель в жизни и личностный рост [4]. В модели Л. В. Куликова субъективное благополучие представлено как состоящее из нескольких взаимосвязанных между собой видов благополучия – социального, духовного, физического (телесного), материального и психологического, каждый из которых имеет свою структуру [5, с. 115].

Н. А. Батурин с другими исследователями, изучая когнитивно-аффективную теорию социального научения У. Мишела, пришел к мнению о целесообразности использования структуры благополучия, состоящую из трех компонентов (трехкомпонентную) включающей аффективный, когнитивно-аффективный и когнитивный компоненты [6, с. 8].

Позднее все больше исследователей склоняется к трехкомпонентной структуре психологического благополучия личности, включающей когнитивный, эмоциональный и конативный (поведенческий) аспекты. Когнитивный компонент включает оценку индивидом собственной жизни и характеризуется основным показателем – удовлетворенностью жизнью. Эмоциональный компонент психологического благополучия представлен позитивным или негативным эмоциональным полюсом (в зависимости от переживания событий), способствующим или препятствующим реализации целей, потребностей и намерений личности. Конативный компонент выражается в отношении личности к окружающей действительности через призму внутриличностных и межличностных отношений [7, с. 6].

При рассмотрении субъективного благополучия как системного явления исследователи уделяют специальное внимание механизмам его формирования. Например, Э. Динер, считал, что благополучие личности может определяться только исходя из внутреннего опыта, а внешние критерии необходимо рассматривать через призму субъективности, находящейся в прямой зависимости от уровня благополучия. Э. Динер уточнил

теорию Н. Брэдберна, согласно которой, человек в течение жизни испытывает определенные эмоции различной силы, взаимодействующие между собой и вырабатывающие определенный локус удовлетворенности, который оказывает влияние на восприятие и оценку различных жизненных обстоятельств [8, с. 414].

Достаточно интересен механизм формирования благополучия, описанный Р. М. Шамионовым [9, с. 21]. Исследователь полагает, что различные составляющие благополучия (такие как удовлетворенность собой, профессией, жизнью, супружеством, условиями труда и др.) не только взаимосвязаны между собой, но ряд из них взаимно интегрирован, то есть в удовлетворенности трудом содержится удовлетворенность отношениями и т.д.

Под удовлетворенностью Р. М. Шамионов понимает сложное, динамичное социально-психологическое образование, основанное на интеграции когнитивных и эмоционально-волевых процессов, характеризующееся субъективным эмоционально-оценочным отношением (к себе, социальным отношениям, жизни, труду) и обладающее побудительной силой, способствующей действию, поиску, управлению внутренними и внешними объектами. Ориентиры для квалификации личностного уровня благополучия, по мнению Р. М. Шамионова, лежат в сфере социализации. Оценка личностью уровня своего благополучия основана на социальном сравнении, в ходе которого субъект соотносит результаты своей деятельности и внешнего отношения к нему путем сравнения себя и своего благополучия с другими, путем соотношения благополучности других с собственным благополучием, или же сравнения уровня личного благополучия на различных временных отрезках с активными потребностями и выражает эмоционально-оценочное отношение, которое квалифицируется как определенный уровень благополучия [10, с. 101].

Уникальность субъективного благополучия заключается в том, что механизмы его формирования находятся не только в

социальной среде, но, одновременно, во внутреннем мире личности. Субъективное благополучие выступает механизмом регуляции избирательной активности субъекта в разных сферах социальной жизнедеятельности и определяется различными факторами.

Исследование

В исследовании принимали участие студенты Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина с 1 по 3 курс включительно, обучающиеся на географическом, психолого-педагогическом, физико-математическом и биологическом факультетах. Средний возраст испытуемых составлял 18-22 года. Предметом исследования являлось удовлетворенность студенческой деятельностью, а также общий индекс удовлетворенности жизнью у респондентов.

Целью данного исследования является изучение связи удовлетворенности жизни с учебной деятельностью студентов.

Методики:

1) Респондентам предлагалось анонимно и добровольно написать эссе на тему: «Моя учеба в университете» или «Ожидание и реальность в моей учебе в университете»

В качестве примеров, представим несколько выдержек из разных эссе.

1. – «Универ-это прекрасное место. Все, о чем я мечтала, когда буду учиться-происходит» (студент 1 курс, психолого-педагогический факультет, кафедра психологии)

2. – «Еще, будучи абитуриентом, я никак не думала, что поступлю на эту специальность. Я не интересовалась психологией и вообще не считала ее важной наукой. Получилось поступить чисто случайно. На первом курсе я считала, что произойдет какое-то чудо, и я смогу полюбить эту профессию. Но, специальных предметов у нас было мало, много школьных и нудных. На втором курсе все изменилось. В связи с шикарными преподавателями, которые интересно и увлекательно преподают и у меня появился интерес к предметам, появилось чувство ответственности, чтобы в

будущем не навредить детям, людям» (студентка 3 курс, психолого-педагогический факультет, кафедра психологии)

3. – «Ожидание: буду сидеть в деканате, пить кофе на перемене. Реальность: обхожу деканат лишь бы не увидели в верхней одежде» (студент 1 курс, психолого-педагогический факультет, кафедра психологии)

4. – «Я никогда не жалела что оказалась именно тут. Я знаю что буду вспоминать эти года, как самые лучшие в моей жизни. Больше всего мне нравятся отношения между студентами и преподавателями. Наши преподаватели приятные и понимающие люди» (студентка 3 курс, психолого-педагогический факультет, кафедра психологии)

5. – «Не могу сказать, что я разочаровалась в профессии психолога.

Нет, конечно же. Просто я очень хочу в дальнейшем работать по специальности, а для этого без практики никак. Очень хотелось бы, чтобы знания по каждой отдельной дисциплине подкреплялись хоть как-то на практике, и чтобы нас не наваливали таким огромным количеством предметов.» (студентка 3 курс, психолого-педагогический факультет, кафедра психологии)

2) Тест «Индекс жизненной удовлетворенности» (Neugarten A.O), разработанный группой американских ученых, занимающихся социально-психологическими проблемами геронтопсихологии, был впервые опубликован в 1961 году и вскоре получил широкое распространение. Тест, диагностирует индекс жизненной удовлетворенности (ИЖУ), отражает общее психологическое состояние человека, степень его психологического комфорта и социально-психологической адаптированности.

Методика была переведена и адаптирована Н.В. Паниной в 1993 году. Опросник ИЖУ состоит из 20 вопросов, результаты ответов которых сводятся к 5 шкалам, характеризующим различные аспекты общего психологического

состояния человека и его удовлетворенности жизнью. [12, с. 253]

Выборка.

Респондентами выступили 50 человек в возрасте от 18 до 23 лет, из них 32 женщины и 18 мужчин.

Результаты исследования.

Исследование удовлетворенности жизни у респондентов, с применением опросника ИЖУ Паниной, показало что у 19 респондентов был выявлен высокий показатель удовлетворенности жизнью и составил 30-40 баллов.

Средняя жизненная удовлетворенность, которая составляет 25-30 баллов, наблюдается у 11 респондентов.

Показатели менее 25 баллов являются низкими и были выявлены у 20 респондентов.

Данные баллы, полученные студентами, по каждому респонденту в отдельности, по данному опроснику были соотнесены с эссе, что были ими написаны. Была произведена субъективная оценка данных эссе с присвоением им одной из трех категорий, таких как: удовлетворенность студенческой жизнью, стремление к получению новых знаний и навыков; неудовлетворенность студенческой жизнью, не оправданные ожидания относительно учебного процесса; высокая степень удовлетворенности студенческой жизнью, положительная оценка реальности превысила возможные ожидания.

Категория 1 - высокая степень удовлетворенности студенческой жизнью, положительная оценка реальности превысила возможные ожидания, была присвоена 20 студентам;

Категория 2 - удовлетворенность студенческой жизнью, стремление к получению новых знаний и навыков, была присвоена 11 студентам;

Категория 3- неудовлетворенность студенческой жизнью, не оправданные ожидания относительно учебного процесса, была присвоена 19 студентам.

При соотношении двух, выбранных мною, показателей было выявлено:

1. Респондентам с высокими показателями ИЖУ соответствуют 1 категория удовлетворенности учебной деятельностью (14 человек), 2 категория удовлетворенности учебной деятельностью (4 человека), 3 категория удовлетворенности учебной деятельностью (2 человека);

2. Респондентам с средними показателями ИЖУ соответствуют 1 категория удовлетворенности учебной деятельностью (2 человека), 2 категория удовлетворенности учебной деятельностью (4 человека), 3 категория удовлетворенности учебной деятельностью (5 человек);

3. Респондентам с низкими показателями ИЖУ соответствуют 1 категория удовлетворенности учебной деятельностью (0 человек), 2 категория удовлетворенности учебной деятельностью (6 человек), 3 категория удовлетворенности учебной деятельностью (13 человек).

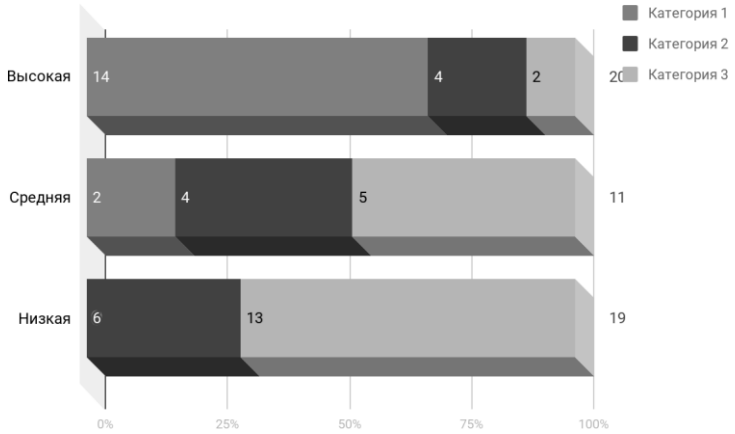


Рисунок 1 - Зависимость ИЖУ от удовлетворенности учебной деятельностью студентов

Вывод

В результате исследования индекса жизненной удовлетворенности и влияния на нее удовлетворенности в учебной деятельности респондентов с применением опросника

ИЖУ под адаптацией Н.В. Паниной, с помощью корреляционного анализа с применением коэффициента Пирсона было выявлено наличие связи между удовлетворенностью учебной деятельностью и индексом удовлетворенности жизни у студентов.

С помощью кросс табуляций, составленных в программе SPSS, мы соотнесли результаты исследования по шкале индекса удовлетворенностью жизни с удовлетворенностью в учебной деятельности респондентов.

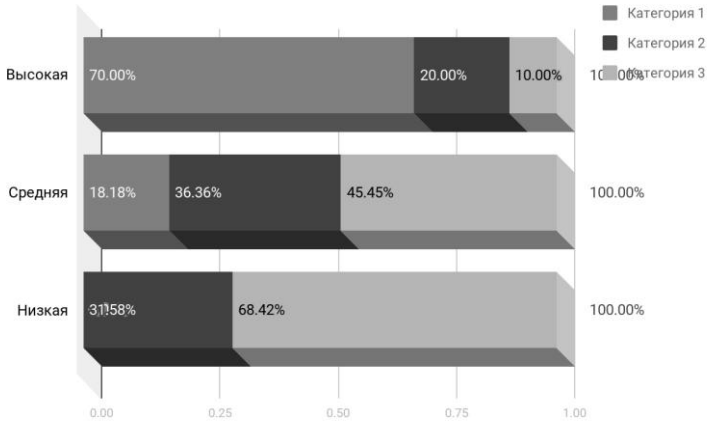


Рисунок 2 - Зависимость ИЖУ от удовлетворенности учебной деятельностью студентов в процентном соотношении

Проведенное исследование выявило, что удовлетворенность жизнью, у студентов, обучающихся на разных специальностях взаимосвязано с их субъективной оценкой своей учебы в университете.

Таким образом в группу респондентов с высоким показателем ИЖУ входят студенты из 1 категории (высокая степень удовлетворенности студенческой жизнью, положительная оценка реальности превысила возможные ожидания, их число составляет 70%); 2 категории (удовлетворенность студенческой жизнью, стремление к

получению новых знаний и навыков их количество 20%) и 3 категории (неудовлетворенность студенческой жизнью, не оправданные ожидания относительно учебного процесса, их количество 10%).

В группу респондентов со средним показателем ИЖУ входят студенты 1 категории (высокая степень удовлетворенности студенческой жизнью, положительная оценка реальности превысила возможные ожидания, их количество 18,18%);

2 категории (удовлетворенность студенческой жизнью, стремление к получению новых знаний и навыков, их количество 36,36%); 3 категории (не удовлетворенность студенческой жизнью, не оправданные ожидания относительно учебного процесса, их количество 45,45%).

В последнюю группу респондентов с низким показателем ИЖУ не входят студенты 1 категории (высокая степень удовлетворенности студенческой жизнью, положительная оценка реальности превысила возможные ожидания, их количество 0%), 2 категории (удовлетворенность студенческой жизнью, стремление к получению новых знаний и навыков, их количество 31,58%); 3 категории (неудовлетворенность студенческой жизнью, не оправданные ожидания относительно учебного процесса, их количество 68,42%).

Можно сделать вывод что степень удовлетворения учебной деятельностью прямым образом влияет на их общую удовлетворенность жизнью.

В дополнение к исследованию, в качестве дополнительной информации были подсчитаны количество баллов по шкалам, таким как: интерес к жизни; последовательность в достижении к цели; согласованность между поставленными и достигнутыми целями; положительная оценка себя и собственных поступков; общий фон настроения. Результаты данного опросника были представлены для ознакомления респондентам, с целью представить им оценку их

общего эмоциональном состоянии, а также информацию о сферах жизни, которые возможны, являются проблемными для них.

И для тех студентов, у которых было выявлено, что уровень удовлетворенности учебной деятельностью является низким, было разъяснено, что данный фактор влияет на их индекс удовлетворенности жизнью. Были даны рекомендации наладить учебную деятельность и повысить уровень удовлетворенности в ней, и, следовательно, этим увеличить индекс жизненной удовлетворенности.

Литература

1. Виничук, Н. В. Счастье и субъективное благополучие в представлениях обыденного сознания: этнопсихологический аспект [Текст] / Н. В. Виничук // Сборник трудов Дальневосточного государственного технического университета.–2007.–Вып.147.–С.210-213.

2. Шамионов, Р. М. О некоторых преобразованиях структуры субъективного благополучия личности в разных условиях профессиональной социализации // Мир психологии.–2010.–№1.–С.237-249.

3. Шадрин, А. А. Социально-психологические факторы субъективного благополучия курсантов. Диссертация доктора психологических наук. Саратов.–2015.

4. Ryff C.D. Keyes C.L.M. The structure of psychological well-being revisited // Journal of Personality and Social Psychology. – 1995. – Vol. 69. – P. 719–727.

5. Куликов, Л. В. Психология настроения личности: Дис. д-ра психол. наук:СПб.–1997.

6. Батурин, Н.А., Башкатов, С.А., Гафарова, Н.В. Теоретическая модель личностного благополучия // Вестник Южно-Уральского государственного университета.–2013.–Т.6.–№4.–С.4-14.

7. Свередюк, Е.В. Ментальные репрезентации счастья студентов-психологов // Современные научные исследования и инновации. – 2011. – №1.–С.5–13.

8. Летягина, С. К. Половозрастные особенности взаимосвязей эмоционального благополучия и механизмов психологической защиты

личности (на примере специалистов гуманитарной и технической направленности) // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №1.–URL:http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11913

9.Шамионов, Р. М. Субъективное благополучие личности: психологическая картина и факторы: монография. Саратов: Научная книга.–2008.

10. Dinner, E. et al. The Satisfaction with Life Scale // Journal of Personality Assessment–1985.–49.–1.–С.71-75.

11. Конарева И.Н., Сергиенко М.И. Особенности одиночества и удовлетворенности жизнью в позднем возрасте Учебное пособие. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А.–1999.

© Строганова А.В., 2020

УДК 378.4

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Токарева Елена Евгеньевна
преподаватель кафедры иностранных языков
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
Иванова Полина Олеговна
преподаватель кафедры иностранных языков
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)
Крылова Елизавета Андреевна
преподаватель кафедры иностранных языков
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Санкт-Петербург, Россия)

Данная статья посвящена трем типам восприятия информации студентами во время учебного процесса. Целью исследования является выявление типов восприятия и даны некоторые рекомендации по более правильному построению учебного процесса для студентов технического направления подготовки. Тема исследования актуальна, так как в процессе изучения иностранного языка используются различные виды подачи материала.

Ключевые слова: визуал, кинестетик, аудиал, обучение.

SOME ASPECTS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES TAKING INTO ACCOUNT THE INDIVIDUAL LEARNING STYLE

Tokareva Elena Evgenievna
Lecturer, Department of Foreign Languages
St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great
(Saint-Petersburg, Russia)

Ivanova Polina Olegovna
Lecturer, Department of Foreign Languages
St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great
(Saint-Petersburg, Russia)
Krylova Elizaveta Andreevna
Lecturer, Department of Foreign Languages
St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great
(Saint-Petersburg, Russia)

This article is devoted to three types of information perception by students during the educational process. The purpose of the study is to identify the types of perception and give some recommendations for a more correct construction of the educational process for students of technical training. The research topic is relevant, since different types of material are used in the process of learning a foreign language.

Keywords: visual, kinesthetic, auditory, training.

Принимая во внимание современную концепцию преподавания иностранных языков с ориентацией на соответствие новым образовательным стандартам и интенсификации образовательного процесса в целом, преподаватель находится в постоянном поиске оптимальных методов и условий преподавания с учетом всевозможных вспомогательных факторов.

Представляется, что одним из таких мощных факторов, повышающих, наряду с мотивацией, производительность процесса обучения, является учет индивидуальных особенностей обучаемых, в том числе, характерного стиля обучения. Термин «стиль обучения» означает, что каждый студент обучается, с технической точки зрения, соответственно своему собственному стилю восприятия, обработки, накопления и сохранения полученной информации. Эта концепция широко признана в современной теории обучения и стратегии управления образовательным процессом. Индивидуальный стиль обучения зависит от ряда факторов, в том числе от психологических особенностей личности, жизненного опыта,

эмоционального состояния и т.д. Преподавателю крайне важно понимать разницу в специфике восприятия учебного материала каждым студентом для того, чтобы эффективно использовать практические стратегии обучения в повседневной практике.

На рубеже 20 века, во время бурного развития социальной психологии, исследователи начали разрабатывать тесты, целью которых было определение различий индивидуального восприятия информации.

Одним из основоположников советской психологии Л.С. Выготским, а также его учеником А.Р. Лурия, были определены методологические принципы отечественной психологии, разработаны постулаты о «зонах актуального и ближайшего развития ребенка», исследована связь мышления и речи.

Перцепция – мыслительный процесс непосредственного отражения объектов реального мира в совокупности их свойств через органы чувств. В соответствии со способом восприятия принято выделять следующие категории личностей: аудиалы, визуалы, кинестетики. [1]

Аудиалы – люди, которые воспринимают большую часть информации через слуховой канал. Это те, кто особенно внимателен к звукам, тону речи, интонации и манере говорения. Как правило, аудиалы имеют хороший музыкальный слух, легко осваивают произношение и с удовольствием слушают.

Визуалы воспринимают информацию преимущественно с помощью зрения. Они легко могут описать увиденную ситуацию, картинку, нередко задействуя при этом определенные схемы и алгоритмы.

Кинестетики – люди, познающие мир наощупь, для них важно удобство, эргономичность, практическая приспособляемость инструмента. Для них важна практика как практическое подтверждение чувственного опыта. [2]

Целью нашей исследовательской работы в рамках преподавания в нашем Университете дисциплины «Иностранный язык. Профессионально-ориентированный курс»

было определение соотношения обучающихся с различными стилями восприятия информации для дальнейшего использования этой статистики во время разработки планов занятий, а также предоставления студентам индивидуальных рекомендаций в направлении изучения иностранных языков.

Инструментом выявления соотношения аудиалов, визуалов и кинестетиков среди обучаемых служило анкетирование студентов 2 курса технического направления подготовки.

За основу был взят тест на сайте Education Planner и назывался «What's your learning style». [3] Тест англоязычный, вопросы в тесте касались как и учебного процесса, так и обычных жизненных ситуаций. Всего было опрошено 90 студентов. Результаты представлены в таблице ниже.

Аудиалы	Визуалы	Кинестетики	Усредненный ответ
28 %	30 %	28 %	12 %

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что студенты технических специальностей воспринимают информацию разными способами примерно одинаково. Но присутствует и небольшой процент тех, кто готов воспринимать информацию всеми способами, и как показывает практика, такие студенты показывают лучший результат при прохождении тестов, так как в тестах обычно присутствуют задания различного типа, включая аудирование.

Имея в виду индивидуальный стиль обучения студента, а также специфики изучаемого материала, представляется актуальным сформулировать некоторые общие рекомендации.

1. Для преимущественных визуалов:

- необходимый для запоминания материал следует записать, проиллюстрировать, изобразить в виде графика или ассоциативной картинки;

- эффективно использовать визуальные словари (Picture, Visual Dictionary) для запоминания большого количества лексики;

- хорошо подойдет такой проверенный способ запоминания слов, как подписанные карточки;

- предпочтителен зрительный контакт с преподавателем;

- предлагается освоение такой современной интерактивной технологией, как карта памяти (Mind Map);

- при возникновении трудностей с аудированием, то есть восприятием речи на слух, следует подключить такие практики, как просмотр фильмов, видеороликов с субтитрами.

2. Для преимущественных аудиалов:

- важным условием запоминания является обязательное проговаривание услышанного, увиденного, записанного материала;

- необходимо большое количество общения и практики говорения, участие в языковых клубах;

- целесообразно освоение аудиоуроков;

- рекомендуется просмотр фильмов, песен, новостей на английском языке для запоминания языковых единиц в контексте.

3. Для преимущественных кинестетиков:

- при запоминании новых слов и понятий следует представить предмет, мысленно снабдить его характерными свойствами;

- для запоминания глаголов существенно воспроизвести действие, обозначаемое ими;

- эффективно использование такой обучающей интерактивной технологии, как описание или демонстрация понятия для донесения его смысла до окружающих;

- рекомендуются подписанные карточки, совмещенные с предметом или его изображением;

- можно использовать внутренний диалог, рассказывая себе, что происходит на улице или комментируя собственные действия.

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что независимо от того, какой стиль обучения более предпочтителен студенту, преподаватель подает материал

различными способами, языковыми стратегиями, то есть это способ мышления и поведения, который студенты используют, чтобы помочь себе понять, изучить и сохранить информацию.

Литература

1. Oxford R. L. Language Learning Styles and Strategies: An Overview.Learning Styles and Strategies// GALA. 2003.P. 1-25.)

2. Allwright, 1990; Allwright, D., 1990: Autonomy in Language Pedagogy. CRILE Working Paper 6. Centre forResearch in Education, University of Lancaster, U.K. Little, 1991 Little, D., 1991: Learner autonomy 1: Definitions, issues, and problems. Dublin: Authentik.

3. Веб-сайт http://www.educationplanner.org/students/self-assessments/learning-styles-quiz.shtml (14.05.2020)

© Токарева Е.Е., Иванова П.О., Крылова Е.А., 2020

Раздел 2. Естественные науки

УДК 635.1/.8

ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ И АКТИВНЫХ СЕМЕННЫХ КОЛЛЕКЦИЙ ДЫНИ И АРБУЗА ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ИСХОДНОГО СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Авакян Альвина Эдуардовна
к.б.н., ведущий науч. сотр.
Саргсян Гаяне Георгиевна
д.с/х.н. директор
Балаян Рая Саркисовна
к.с/х.н., зав. отд.
Пайлеванян Арменуи Мкртычевна
к.б.н., ведущий науч. сотр.
Научный центр овощебахчевых и технических культур
(Республика Армения, Даракерт)

С целью сохранения генофонда овощебахчевых культур Армении в Научном центре овощебахчевых и технических культур Министерства экономики Республики Армения проводятся работы по оптимизации семенной коллекции, в ходе которых были созданы базовые и активные коллекции дыни и арбуза. Новые семенные коллекции, заложенные на долгосрочное и среднесрочное хранение, надежно сохраняют генетическое разнообразие овощебахчевых культур, а разработанные базы данных и внедрение штрихкодирования для маркировки образцов облегчают поиск и делают генетический материал более доступным для селекционеров, способствуя тем самым его использованию в селекционных программах.

Ключевые слова: генетические ресурсы, бахчевые культуры, ex situ сохранение

ESTABLISHING BASE AND ACTIVE SEED COLLECTIONS OF MELON AND WATERMELON TO EXPAND RESOURCE BASE OF INITIAL BREEDING MATERIAL

Avagyan A.E.
Cand. Biol. Sciences, Leading Researcher
Sargsyan G.G.
Dr. Agric. Sciences, Director
Balayan R.
Cand. Agric. Sciences,
Pahlevanyan A.
Cand. Biol. Sciences, Leading Researcher

Scientific Centre of Vegetable and Industrial Crops
(Darakert, Republic of Armenia)

To preserve the gene pool of vegetable crops of Armenia, the Scientific Centre of Vegetable and Industrial Crops of the Ministry of Economy of the Republic of Armenia carries out activities to optimize the existing seed collection. New seed collections placed for long-term and medium-term conservation reliably preserve genetic diversity of vegetable crops; developed databases and application of barcodes for accessions labeling facilitate search, make genetic material accessible for breeders, and promote their use in breeding programmes.

Keywords: genetic resources, melons, *ex situ* conservation

Благоприятные для возделывания дыни и арбуза почвенно-климатические условия республики и их высокие пищевые и вкусовые качества способствуют повышенному интересу фермерских хозяйств к этим культурам и выдвигают перед селекционерами задачу расширения спектра высокопродуктивных сортов, обладающих устойчивостью к комплексу болезней и основным стрессовым факторам среды и высоким качеством плодов. Питательные и вкусовые качества, а также целебные свойства арбуза и дыни определены их химическим составом, что обуславливает их роль в лечебно-диетическом питании. В частности, в арбузах содержится 8-10%

сахаров, которые на 80% представлены фруктозой [1], а также пектиновые вещества, клетчатка, витамины B1, B2, PP, C, фолиевая кислота, каротин, соли железа, калия, кальция и магния, от 5 до 12 мг/% аскорбиновой кислоты. Содержание незаменимых аминокислот в плодах арбуза составляет 170 мг/100 г. Мякоть плодов дыни содержит от 13 до 20 % сахаров, каротин, витамины C, PP, B, фолиевую кислоту, азотистые и пектиновые вещества, магний, фосфор, кальций и кобальт, 0,2 мг% свободных органических кислот, 118 мг% калия, 10 мг% железа [2]. Для удовлетворения растущего спроса потребителей на арбуз и дыню в Научном центре овощебахчевых и технических культур ведутся селекционные работы для получения высокоурожайных сортов арбуза и дыни. Сырьевой базой для создания новых сортов и гибридов с улучшенными хозяйственно-ценными признаками служат генетические ресурсы этих культур, для сохранения которых были сформированы базовые и активные коллекции, позволяющие не только надежного хранить местные стародавние и селекционные сорта, но и целенаправленно использовать ценный селекционный материал.

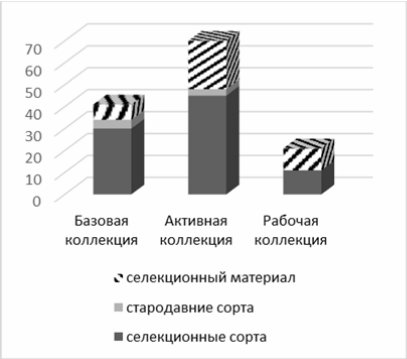
Процесс пополнения зародышевой плазмы, сбор, сушка семян и их хранение осуществлялись в соответствии со стандартами генных банков для генетических ресурсов растений [3]. Отобранные образцы высушивались до приемлемого содержания влаги. Перед закладкой образцов на хранение проводилась проверка жизнеспособности семян. Базовые коллекции закладывались на долгосрочное хранение при температуре (–18) °C. Активные коллекции для среднесрочного хранения помещались на хранение при температуре 4–6°C. После сушки образцы семян помещались в пакеты из ламинированной алюминиевой фольги и герметично упаковывались. Маркировка пакетов с семенами осуществлялась с применением штрих-кодов и QR-кодов, отражающих наименование таксона, его статус, страну происхождения, название образца. Все образцы семян

документировались согласно многофункциональным паспортным дескрипторам по сельскохозяйственным культурам [4]. База данных по образцам коллекции составлена в формате Excel и совместима EURISCO – поисковым каталогом европейских ex situ коллекций.

Сбор семенного материала ввелся параллельно с селекционными работами со дня основания Научного центра в 1998 году. Однако, за неимением холодильных камер семена сохранялись в неконтролируемых комнатных условиях и требовали постоянного пересева и размножения, что приводило, зачастую, к потере ценных образцов. С приобретением необходимого оснащения для обеспечения надлежащего хранения начался процесс формирования среднесрочных и долгосрочных коллекций арбуза и дыни. В ходе оптимизации семенной коллекции по дыни и арбузу было сформировано три типа коллекции: базовая, активная и рабочая. Сформированные базовые коллекции служат страховочным материалом для активной и рабочей коллекций и включают сорта армянской селекции, местные стародавние сорта, а также наиболее ценные интродуцированные и полученные в Научном центре формы, обладающие рядом важных экономически-хозяйственных признаков. Активные коллекция дыни и арбуза включают образцы, предназначенные для обеспечения селекционеров, исследователей материалом для изучения и использования в научно-селекционных и общеобразовательных программах, а также для обмена. В Научном центре сохранились и рабочие коллекции – краткосрочные коллекции, хранящиеся в течении короткого срока (от года до 3-ех лет в зависимости от вида) в неконтролируемых условиях. Такие коллекции предназначены для проведения научных исследований и ближайшего по времени использования в селекционном процессе. Часть рабочих коллекций представлена образцами с низкой исходной всхожестью, которые должны быть восстановлены в приоритетном порядке.

Решение о закладке образца в соответствующую коллекцию принималось на основе учета данных о статусе образца на основе предварительно разработанных критериев, включающих стратегическую значимость сорта отечественной селекции, степень распространенности местного традиционного сорта, значимость интродуцированного сорта, специфическая важность малораспространенного сорта с точки зрения потенциала для нишевого рынка, наличие селекционно важных признаков у доноров. В целом, коллекция дыни и арбуза насчитывает 278 образцов и охватывает генофонд армянского происхождения. В результате проведенных отборов в базовую коллекцию дыни включен 41 образец, из которых 30 образцов представлены современными селекционными сортами, в преобладающем большинстве районированными сортами армянской селекции. 7 образцов базовой коллекции представлены селекционным материалом, включая селекционные линии, гибриды, расщепляющиеся популяции, линии индивидуальных отборов из гибридных популяций. 4 образца – стародавние местные сорта, обладающие высокими вкусовыми качествами, устойчивостью к ряду болезней и резким флуктуациям экзогенных факторов. В настоящее время они постепенно вытесняются с рынков современными высокопродуктивными сортами, но их селекционная ценность как источников устойчивости к различным биотическим и абиотическим факторам требует обеспечения долгосрочного сохранения. Активная коллекция дыни в настоящее время насчитывает 70 образцов, из которых 45 образцов представлено селекционными сортами, включая 36 сортов армянской селекции, 22 образца - это селекционный материал различной природы. Количество образцов стародавних фермерских сортов, как и в активной коллекции, незначительно, в виду их практического исчезновения из местных рынков и фермерских полей. Незначительная по численности (21 образец) рабочая коллекция включает селекционные сорта и исследовательский материал (Рис. 1).

Семенная коллекция арбуза по численности превосходит коллекцию дыни (146 образцов), однако большая ее часть пока приходится на рабочую коллекцию, образцы которой в силу ряда причин (недостаточное количество семян, сравнительно низкая всхожесть) на сегодняшний день не заложены на среднесрочное и долгосрочное хранения.



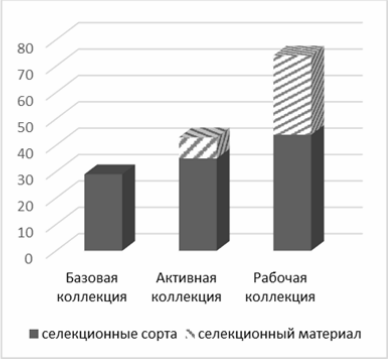


Рисунок 1.Семенная коллекция дыни. Рисунок 2. Семенная коллекция арбуза

Базовая коллекция арбуза включает небольшое число сортов местной селекции (6 образцов) и сорта зарубежной селекции, которые пользуются широким спросом (Рис. 2). Активная коллекция арбуза содержит образцы как селекционных сортов (35 образцов) преимущественно зарубежной селекции, так и исследовательского селекционного материала (8 образцов). В рабочей коллекции преобладают селекционные сорта, в равной части местные и интродуцированные, селекционный материал также в равном соотношении представлен селекционными линиями и гибридами местного и зарубежного происхождения, полученными в рамках международного научно-технического сотрудничества.

Для обеспечения надежного хранения дублетная коллекция дыни (26 образцов) и арбуза (58 образцов) передана на долгосрочное хранение в “Научный центр

агробиотехнологии” филиал Национального аграрного университета Армении.

В результате создания базовых и активных коллекций дыни и арбуза обеспечено сохранение генетических ресурсов этих культур в условиях, отвечающих общепризнанным стандартам. На основе пополнения коллекций дыни и арбуза новыми образцами создана ресурсная база для получения новых сортов, отвечающих требованиям сельскохозяйственного производства. Наличие баз данных по сформированным коллекциям и применение современных методов идентификации образцов с использованием штрих и QR-кодов способствует быстрому поиску необходимых образцов, содействуя тем самым расширению генетического спектра гермоплазмы, используемой в предселекционных и селекционных исследованиях.

Литература

1. Ламажапова, Г. П. Физиология питания. Учебное пособие - М.: Мир науки., 2016. -146с.
2. Николаева М. А. Товароведение плодов и овощей. - М.: Экономика, 1990. - 288с.
3. Стандарты генных банков для генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. ФАО, Рим, 2015. – 182 с.
4. Alercia, A; Diulgheroff, S; Mackay, M., FAO/Bioversity Multi-Crop Passport Descriptors V.2.1 [MCPD V.2.1], FAO, 2015 -11p.

© Авакян А.Э, Саргсян Г.Г., Балаян Р.С., Пайлеванян А.М., 2020

УДК 551.583

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ПРИ ОТОПЛЕНИИ ПОМЕЩЕНИЙ

Дегтерев Андрей Харитонович
к.г.н., профессор
Севастопольский государственный университет
(Россия, г. Севастополь)

В статье оценивается изменение энергопотребления при повышении зимних температур в регионах. Показано, что в относительных единицах больше выигрывают теплые регионы. Так при повышении температуры января на 1°С энергозатраты на отопление уменьшаются на 7-8% при среднемесячной температуре +5 градусов и лишь на 2-3% при Т = -20°С.

Ключевые слова: температура, отопление, уравнение теплопроводности, коэффициент теплопроводности, плотность потока тепла, потепление

INFLUENCE OF CHANGES IN AIR TEMPERATURE ON ENERGY CONSUMPTION DURING HEATING SEASON

Degterev Andrey Kharitonovich
Cand. Geograph. Science, Professor
Sevastopol State University
(Russia, Sevastopol)

The article assesses the change in energy consumption when winter temperatures increase in the regions. It is shown that warm regions benefit more in relative units. Thus, when the temperature of January increases by 1 °C, the energy consumption for heating decreases by 7-8% at the average monthly temperature of +5 degrees and only by 2-3% at T = - 20 °C.

Keywords: temperature, heating, heat equation, thermal conductivity, heat-flux density

При понижении температуры наружного воздуха ниже комфортной для поддержания нормальной температуры в бытовых и производственных помещениях необходимо с помощью отопительных приборов возмещать затраты энергии на теплообмен помещения с окружающей средой. Рассмотрим зависимость потока тепла через наружную стену здания от изменения температуры наружного воздуха[1]. Для этого используем одномерное уравнение теплопроводности:

$$\rho\, C(\partial T/\partial t) = \lambda\, (\partial^2 T/\partial x^2) \qquad (1)$$

Здесь T(x, t) – это температура строительного материала внутри стены в точке с координатой x в момент времени t. При этом ось x направлена по нормали к наружной стене здания. Через входящие в уравнение параметры его решение зависит от специфики строительных материалов – плотности материала стены ρ, удельной теплоемкости этого вещества Си коэффициента его теплопроводностиλ.

Для решения уравнения (1) необходимо задать начальные и граничные условия. Будем считать, что с внутренней стороны стены с помощью отопительных приборов постоянно поддерживается температура $T_в$ = 18°C. При этом снаружи помещения температура $T_н$ соответствует температуре окружающей среды. Численное решение уравнения (1) удобнее проводить, введя коэффициент температуропроводности материала среды $\chi = \lambda/\rho C$, тогда оно принимает вид:

$$\partial T/\partial t = \chi\, \partial^2 T/\partial x^2 \qquad (2)$$

Соответствующие значения коэффициентов, характеризующих теплопроводность основных строительных материалов, приведены в табл.1. Само решение конечно-разностным методом заключается в последовательном вычислении значений температуры в n-е моменты времени в точках с координатами k·Δx:

$$T_k^{n+1} = T_k^n + \chi\Delta t\, (T_{k-1}^n - 2T_k^n + T_{k+1}^n)/(\Delta x)^2 \qquad (3)$$

После этого плотность потока тепла через стену, определяющий энергозатраты на отопление помещения, находится по горизонтальному градиенту температуры в стене:

$$F = \lambda \partial T/\partial x \quad (4)$$

Таблица 1

Параметры, характеризующие тепловые свойства строительных материалов

Материал	C, Дж/кг·град	λ, Вт/м·град	ρ, кг/м^3	χ, м^2/с
бетон	$0{,}8\cdot10^3$	1,5	$2{,}0\cdot10^3$	$9{,}3\cdot10^{-7}$
кирпич	$0{,}8\cdot10^3$	1,1	$1{,}8\cdot10^3$	$7{,}6\cdot10^{-7}$
дерево	$1{,}2\cdot10^3$	0,2	$0{,}5\cdot10^3$	$3{,}3\cdot10^{-7}$
стекло	$0{,}84\cdot10^3$	1,0	$2{,}6\cdot10^3$	$4{,}6\cdot10^{-7}$
воздух	$0{,}95\cdot10^3$	0,024	1,3	$194\cdot10^{-7}$
известняк	$0{,}89\cdot10^3$	1,0	$2{,}7\cdot10^3$	$4{,}4\cdot10^{-7}$
сталь	$0{,}46\cdot10^3$	45,4	$7{,}8\cdot10^3$	$127\cdot10^{-7}$

В частности, теплоотдача наружной стены здания при этом равна значению F при x = L, где L – толщина стенки, а теплопотери с внутренней стороны стены равны значению F при x = 0.

Расчет проводился для кирпичной стены толщиной 50 см. Шаг по оси x брался равным 1 см, шаг по времени 36 с. При этом расчет динамики потока тепла через стену на сутки вперед требует 2400 шагов по времени. В начальный момент задавалось однородное распределение температуры в стене T(x) = 18°C. Потом моделировалось похолодание наружного воздуха на 10 градусов, то есть задавалось постоянное граничное условие T(L) = 8°C. Результаты расчета приведены на рис. 1. Аналогичные результаты получаются и для похолодания на 20 градусов. В обоих случаях тепловой поток устанавливается примерно через 1,5 – 2 суток, после этогоплотность потока тепла во всех точках стены равна $\lambda(T_в - T_н)/L$.

Специфика материала в ходе расчетов влияет только через значение коэффициента температуропроводности χ. Поэтому в бетонной стене процесс установления потока тепла произойдет несколько быстрее, а в деревянной – гораздо медленнее. Получается, что при той же толщине деревянная

стена выхолаживается медленнее кирпичной более чем в 2 раза. Примерно такой же результат дает расчет для стены из известняка – она промерзает тоже почти вдвое медленнее, чем кирпичная. С другой стороны, энергозатраты на отопление помещения определяются именно коэффициентом теплопроводности λ.

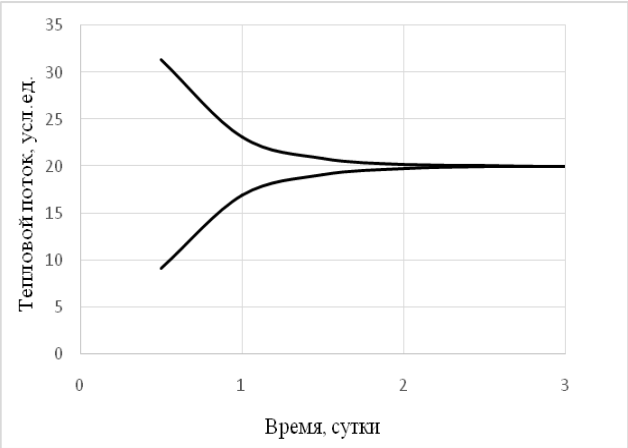


Рис. 1. Изменение со временем внутреннего и наружного тепловых потоков через стену здания при похолодании на 10°С

Оценим относительное изменение установившегося потока тепла через стену помещения при повышении зимних температур в среднем на ΔТ [2, 3]. При этом перепад температур $T_в$ – $T_н$ уменьшается на ΔТ, поэтому относительное изменение потока тепла через стену составит $\Delta T/(T_в - T_н)$. Отсюда, в частности, следует, что при том же потеплении климата на 1°С относительное уменьшение энергозатрат на отопление будет больше в тех регионах, где разность температур $T_в$ – $T_н$ меньше. А поскольку $T_в$ фиксирована, то это будут регионы с более высокой температурой воздуха, например, юг России. Соответствующая зависимость относительного изменения энергозатрат от зимних среднемесячных температур достаточно сильная: если при $T_н$ = 5°С изменение составит 7,7%, то при $T_н$ =

–20 °С только 2,6%. Разумеется, абсолютная величина изменения энергозатрат при этом пропорциональна ΔТ, то есть при одинаковом ΔТ она будет одной и той же в разных регионах.

Литература

1. Анапольская Л.Е. Метеорологические факторы теплового режима зданий / Л.Е. Анапольская, Л.С. Гандин. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – 120 с.

2. Дегтерев А.Х. Оценка влияния сезонных изменений температуры на энергопотребление Украины в отопительный период / А.Х.Дегтерев, Л.Н.Дегтерева// Метеорология и гидрология, 2002. – №12. – с.58 – 61.

3. Дегтерев А.Х. Оценка изменения энергозатрат на теплоснабжение в связи с межгодовой изменчивостью температур на юге Украины / А.Х.Дегтерев, Л.Н.Дегтерева // Метеорология и гидрология, 2008. – № 11. – с. 53–56.

© Дегтерев А.Х., 2020

УДК 57.016:796.081

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ЮНЫХ СКАЛОЛАЗОВ

Пешков Максим Евгеньевич
Студент магистратуры
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
(Россия, г. Череповец)

Представленоописание эмпирического исследования электромиографической активности мышц предплечий юных скалолазовпри изометрических сокращениях с использованием кистевого динамометра.

Ключевые слова: электромиография, скалолазание.

PECULIARITIES OF ELECTROMYOGRAPHIC ACTIVITY OF MUSCLE OF YOUNG CLIMBERS

Peshkov Maxim
Undergraduate
Cherepovets state University
(Russia, Cherepovets)

A description is given of an empirical study of the electromyographic activity of the muscles of the forearms of young climbers with isometric contractions using a wrist dynamometer.

Keywords: electromyography, climbing.

Особенности деятельности мышц при формировании двигательных навыков можно проследить по данным электромиографии при одновременной регистрации биопотенциалов нескольких мышц. В результате совершенствования навыка в циклических движениях изменяется длительность периодов взаимной активности мышц. Установлено, что уразных лиц биоэлектрическая активность,

отражающая степень участия в движении различных мышц при формировании двигательного навыка, протекает неодинаково. Это объясняется тем, что одно и то же движение может выполняться при несколько отличающемся сочетании деятельности работающих мышц. В связи с этим в картине биоэлектрической активности у спортсменов одинаковой квалификации наряду с общими чертами могут быть и существенные различия[4].

Скалолазание, в отличие от многих других динамичных видов спорта, включает интенсивные и длительные периоды изометрических сокращений мышц предплечья. Продолжительность мышечной активности варьируется от менее чем одной минуты на некоторых подъемах до нескольких часов на природных скалах. Логично предположить, что выносливость мышц предплечья является ключевым качеством скалолазов, позволяя удерживать хват во время лазания. Соответственно можно сказать, что с повышением силы и выносливости мышц предплечья и пальцев способность к скалолазанию также улучшится [5]. Both с соавторами (1999), ссылаясь на свои собственные наблюдения и выводы Koukoubis с соавторами (1995), подчеркивают, что во время скалолазания происходят длительные прерывистые изометрические сокращения мышц пояса верхних конечностей, в особенности предплечья. Watts с соавторами (1996), используя кистевой динамометр, обнаружили, что уменьшение силы и выносливости пальцев значительно коррелировало со временем преодоления скалолазной дистанции. Неудивительно, что в большом количестве исследований было обнаружено, что скалолазы имеют большую выносливость пальцев, чем неспортсмены [1].

Отсюда цель исследования — выявление индивидуальных особенностей работы мышц предплечий юных скалолазов на этапе начальной подготовки.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе скалодрома «ГРАНИ» г. Череповец. В

исследовании приняли участие спортсмены8 – 16 лет, занимающиесяскалолазанием и тренирующиесяна этапе начальной подготовки, в количестве 6 человек. Они были заранее познакомлены с ходом исследования и дали информированное согласие на их участие в обследовании. Регистрация электромиограммыграммысокращений мышц предплечья, обследуемых осуществлялась с помощью 2-канального электронейромиографа «Нейро-МВП-Микро» (000 «Нейрософт», Россия). При исследовании изометрических сокращений регистрация биопотенциалов скелетных мышц осуществлялась по традиционной методике [3]. Отводящие многоразовые ЭМГ электроды с серебряным напылением накладывались накожно на исследуемые мышцы в области двигательной точки, биполярно с расстоянием 2,5 см между центрами электродов. Для обеспечения надёжного контакта поверхность кожи в области наложения обезжиривалась медицинским спиртом, а чашечка электрода заполнялась токопроводящим гелем. Межэлектродное сопротивление не превышало 12 Ом. Электромиографическая активность регистрировалась с разгибателя пальцев кисти и короткой мышцы, отводящей большой палец кисти. Полученные ЭМГ-записи были обработаны в компьютерной программе «Нейро-МВП». Регистрировались следующие параметры: суммарная амплитуда электрической активности мышц, средняя амплитуда турнов, частота турнов.

Юным скалолазам предлагалось выполнить мышечную работу, включающую в себя изометрическое сокращения мышц предплечья. Испытуемый располагался в положении сидя. Угол в локтевом суставе составлял 180°. Непосредственно перед основной мышечной работой (за 3 минуты) у каждого испытуемого определялось максимальное произвольное усилие при изометрическом сокращении кисти с помощью кистевого динамометра. В первой части исследования спортсменам предлагалось последовательно выполнить серию из 5 удержаний изометрического усилия в 50% от МПС. Каждое

изометрическое сокращение выполнялась по 3 секунды с отдыхом в 1 минуту, и повторялось пять раз. Во второй части эксперимента испытуемые выполняли удержание изометрического усилия в 50% от МПС до произвольного отказа. При выполнении изометрических сокращений испытуемый контролировал величину мышечного усилия по кистевому динамометру.

В начальных стадиях формирования навыка электрическая активность соответствующих мышц наблюдается не только во время активных фаз движения, но и в интервалах между ними. В дальнейшем злектромиографические залпы становятся короткими. В процессе формирования навыка происходит изменение взаимоотношений между мышцами-антагонистами. В начале обучения может наблюдаться их одновременная биоэлектрическая активность, при относительно медленных движениях обнаруживается реципрокность между ними, и биоэлектрическая активность начинает возникать поочередно. Но даже при сформированном навыке реципрокность может быть выражена не полностью, проявляясь лишь в снижении активности антагониста во время сокращения агониста. При этом, чем быстрее темп движений, тем больше биоэлектрическая активность агониста сочетается с одновременной активностью антагониста.

В результатах исследования получили, что есть индивидуальные особенности — предлагаем их использовать для уточнения специализации в скалолазании.

Литература

1. Ваваев, А.В. Физические и физиологические характеристики элитного скалолаза: монография /А.В. Ваваев. – М.: Спорт, 2019. – 128 с.

2. Воробьев, В.Ф. Индивидуальные особенности регуляции активности мышц у детей дошкольного возраста с различным уровнем здоровья /В.Ф. Воробьев // Череповецкие научные чтения - 2014

Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Отв. ред. К.А. Харахнин. –2015. С. 67-69.

3. Городничев, Р. М. Спортивная электронейромиография / Р. М. Городничев. – Великие Луки: ВЛГИФК, 2005. – 230 с.

4. Коц, Я.М.Спортивная физиология / Я.М. Коц. – Физкультура и спорт, 1998. – 240 с.

5. Giles L V., Rhodes EC, Taunton JE. The physiology of rock climbing., Sport Med. 2006;36(6):529–545. doi:10.2165/00007256–200636060–00006.

6. Watts PB, Joubert LM, Lish AK, Mast JD, Wilkins B. Anthropometry of young competitive sport rock climbers. Br J Sports Med. 2003;37(5):420–424. doi:10.1136/bjsm.37.5.420.

7. Watts PB, Newbury V, Sulentic J. Acute changes in handgrip strength, endurance, and blood lactate with sustained sport rock climbing. J Sports Med Phys Fitness. 1996;36(4):255–260. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9062048

© Пешков М.Е., 2020

Раздел 3. Технические науки

УДК 004.942:510.57

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ИНДИИ

Абдукапаров Адильбек Джанатович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Апушев Еламан Талапович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Майсаканов Абылай Алмазович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Жаксылыков Диас Нурланович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Труш Сергей Николаевич
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)

В работе на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Индии с 15 февраля по 03 апреля 2020 года получена классификация случаев эпидемического заражения по каналам: 11, 22, 508 или в сумме 541 человек в течение 2, 1, 18 или в сумме 21 дней на левосторонних, соответственно: 1 927, 81, 19 в сумме 2 026 человек в течение 19, 1, 1 или в сумме 21 дней на

правосторонних доверительных интервалах со стандартными отклонениями на 312, 208, 104 и 374, 748, 1 122 человек.

Ключевые слова: Индия, COVID-2019, анализ данных, диагностическая карта, компьютерное моделирование.

CLASSIFICATION OF GENERAL CASES OF COVID-2019 CORONAVIRUS INFECTION IN INDIA

Abdukaparov Adilbek Dzhanatovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Apushev Yelaman Talapovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Maisakanov Abylay Almazovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Zhaksylykov Dias Nurlanovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Trush Sergei Nikolayevich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)

Based on the analysis of the data from the diagnostic distribution map of the total number of cases of new COVID-2019 coronavirus infection in India from February 15 to April 3, 2020, the classification of cases of epidemic infection was obtained by channels: 11, 22, 508 or 541 in total for 2 , 1, 18 or a total of 21 days on the left-hand sides, respectively: 1,927, 81, 19 in the amount of 2,026 people for 19, 1, 1 or a total of 21 days on the right-hand confidence intervals with standard deviations of 312, 208, 104 and 374, 748, 1,122 people.

Keywords: India, COVID-19, data analysis, diagnostic distribution map, computer modelling.

Известно, что глубокий анализ причины, условия и механизмов развития популяции вируса-возбудителя как по времени и по территории, так и по группам населения позволяет прогнозировать уровни характеристик эпидемической заболеваемости страны и планировать мероприятий по локализации очагов и путей передачи эпидемии с помощью коррекции количества и норм проявления эпидемического процесса по интенсивности и по неравномерности, в частности количества и норм восприимчивости и зараженности населения, выздоровления (или смертности) и выписанных пациентов.

В связи с этим разработка и реализация цифровых инструментов науки о данных для исследования динамики эпидемического процесса в режиме реального времени является актуальной задачией в решении проблем по улучшению благосостояния населения и развития общества. Так, приводим широкий обзор информационно-аналитических, научно-практических источников, посвященных к проблемам развития эпидемического процесса [1-12], в частности проекты SIR, SIR Agent Based Calibration, SIR Agent Based Networks, Epidemic and Clinic with Accumulating Concern [11], SI Model, SI Innovation Model, SIR, SIR Model Threshold [12] и анализу ситуации в Ирландии за период с 29 февраля по 03 апреля 2020 года, в частности в работе [5] кратко описаны две эпидемические вспышки, вызванные вирусами SARS-CoV (2002-2004 гг.) и MERS-CoV (2012 г. - настоящее время), представлена текущая эпидемическая ситуация, связанная с новым коронавирусом SARS-CoV-2, изложены основные ограничительные мероприятия, предпринимаемые для недопущения распространения инфекции. По результатам исследования повышенному риску заражения подвергаются лица с сопутствующими заболеваниями, курящие, работники здравоохранения, лица пожилого возраста, лица с ожирением и др. В заключение исходя из быстрого распространения

инфекции, большого количества инфицированных и высокого базового показателя репродукции инфекции, можно утверждать, что текущая эпидемия COVID-19 является более опасной в сравнении с предыдущими вспышками пневмоний, вызванных коронавирусами.

В статье [7] предпринята попытка определения новых контуров развития мировой и национальной экономики после окончания пандемии. По результатам исследования стало ясно, что экспорт нефти станет менее привлекательным для экономики, в то же время произойдёт настоящий экономический бум онлайн сервисов. В статье определили, что человечество переживало не одну пандемию и с этой тоже справится. Но мировой порядок станет уже другим. Если раньше нарастали тенденции глобализации, то в новом укладе все будет сводиться к закрытым системам и границам.

В статье [4] проведено и исследование об пандемии COVID-19 которая привела к значительной заболеваемости и смертности пациентов, а также медицинских работников. Была составлена таблица случаев смерти врачей от COVID-19, связанных с передовой работой, в надежде смягчить будущие события. В результате была определено количество смертей врачей, их причины, их средний возраст. Врачи всех специальностей могут умереть от COVID, и эти случаи смерти могут быть занижены, особенно в странах с ограниченной свободой прессы. Нехватка средств индивидуальной защиты была названа частой причиной смерти. Следует рассмотреть возможность исключения пожилых врачей из передовой работы.

Агентские проблемы являются определяющей характеристикой рынков здравоохранения. В статье [2] были представлены результаты полевого эксперимента на рынке стоматологической помощи: испытуемый пациент, который не нуждается в лечении, направляется 180 стоматологам для получения рекомендаций по лечению. В эксперименте следователи варьировали социально-экономический статус (SES) пациента и отправляют ли второй сигнал мнения. Кроме

того, собраны показатели рынка, практики и характеристики стоматолога. Интенсивность соревнования, измеренная плотностью дантиста, не оказывает существенного влияния на чрезмерную обработку. Стоматологи с более коротким временем ожидания чаще предлагают ненужное лечение.

В статье [1] описывается передача COVID-19 за пределы Хубэй-Прованса посредством быстрых и интенсивных мер сдерживания и смягчения последствий. Статья рассматривает улучшение гигиены и социальное дистанцирование в контексте неизбежной передачи сообществом нового коронавируса COVID-19. Ранние вмешательства, направленные на снижение средней частоты и интенсивности воздействия вируса, могут снизить риск заражения, снизить среднюю дозу вирусных инфекций среди зараженных и привести к менее тяжелым случаям, которые являются менее заразными. Упреждающий этап также поможет правительству, рабочим местам, школам и предприятиям подготовиться к более жесткому этапу. Страны и субрегионы стран, не имеющие признанной передачи COVID-19, должны исходить из того, что она присутствует, и рассмотреть возможность реализации недорогих мер по усилению гигиены и социального дистанцирования.

В данной статье [3] описываются серьезные проблемы с психическим здоровьем среди отдельных лиц и групп населения, которые прошли карантин и изоляцию в разных контекстах. Это доказательство требует многоплановых вмешательств, включая политические меры по укреплению служб охраны психического здоровья во всем мире и продвижение психосоциального благополучия среди групп высокого риска. Поводом для изучения данной проблемы стали, сообщения о высоком бремени проблем психического здоровья среди пациентов, неформальных попечителей и медицинских работников, которые испытали карантин или изоляцию. Распространенные проблемы психического здоровья среди пострадавших включают депрессию, тревогу, расстройства настроения, психологические расстройства, посттравматическое

стрессовое расстройство, бессонницу, страх, стигматизацию, низкую самооценку, отсутствие самоконтроля и другие неблагоприятные последствия для психического здоровья.

В статье [8] оценивается потенциальный ущерб, который вспышка вируса COVID-2019 может нанести мировой экономике. Проведен анализ применимости данных о последствиях вспышки вируса SARS в 2003 году для построения прогнозов в текущей ситуации. Ставки рефинансирования в большинстве стран уже находятся на уровнях близких к историческим минимумам, поэтому сгладить замедление роста за счет понижения ставок и вливания «дешевых денег» в экономику будет значительно труднее, чем 10 лет назад. Следовательно, если развитие эпидемии продолжится, то она может стать катализатором для нового кризиса в ослабленной глобальной экономике.

Таблица 1

Информационная база данных, в тысячи случаях

(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)
15-Feb	0,003	25-Feb	0,003	6-Mar	0,031	16-Mar	0,129	26-Mar	0,727
16-Feb	0,003	26-Feb	0,003	7-Mar	0,034	17-Mar	0,143	27-Mar	0,887
17-Feb	0,003	27-Feb	0,003	8-Mar	0,040	18-Mar	0,169	28-Mar	0,987
18-Feb	0,003	28-Feb	0,003	9-Mar	0,047	19-Mar	0,194	29-Mar	1,024
19-Feb	0,003	29-Feb	0,003	10-Mar	0,062	20-Mar	0,249	30-Mar	1,251
20-Feb	0,003	1-Mar	0,003	11-Mar	0,062	21-Mar	0,332	31-Mar	1,397
21-Feb	0,003	2-Mar	0,006	12-Mar	0,074	22-Mar	0,396	1-Apr	1,998
22-Feb	0,003	3-Mar	0,007	13-Mar	0,082	23-Mar	0,499	2-Apr	2,543
23-Feb	0,003	4-Mar	0,029	14-Mar	0,100	24-Mar	0,536	3-Apr	2,567
24-Feb	0,003	5-Mar	0,030	15-Mar	0,114	25-Mar	0,657		

Примечание: Составлена автором на данных Мировой статистики в режиме реального времени [20]

Пусть имеем диагностическую карту Kerimkhulle распределения данных по правилу «трех сигм» на двусторонние, соответственно (L: $k \cdot \sigma_L$; L: $(k+1) \cdot \sigma_L$), k = – 1, – 2, – 3 – левосторонние и (R: $(k–1) \cdot \sigma_R$; R: $k \cdot \sigma_R$), k = 1, 2, 3 – правосторонние доверительные интервалы нормального распределения случайных величин с доверительной вероятностью 0,0214; 0,1359; 0,3413; 0,3413; 0,1359; 0,0214 со суммой 0,9973; полученной из открытых данных проекта

мировой статистики в режиме реального времени (см. Табл. 1) для оценки эффективности принимаемых мер в борьбе с популяцией вируса в Индии за период с 15 февраля по 03 апреля 2020 года, где $\sigma_{[\ ]}$ – стандартное отклонение случае заражения (см. Табл. 1-2, Рис. 1).

Тогда эмпирическая реализация вычислимой модели диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Индии с 15 февраля по 03 апреля 2020 года (см. Табл. 1-2, Рис. 1) и макросов программного продукта MS Excel: Данные → Анализ "что, если" → Подбор параметра позволяют получить:

– распределение частот численности заболевших: 11, 22, 508 или в сумме 541 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 2, 1, 18 или в итоге 21 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)) по каналам левосторонних доверительных интервалов (см. Рис. 1);

– распределение частот численности заболевших: 1 927, 81, 19 или в сумме 2 026 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 19, 1, 1 или в итоге 21 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)) по каналам правосторонних доверительных интервалов (см. Рис. 1);

Таблица 2

Распределение частот численности заболевших, в тысячи человек

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)	(x)
L: 3· σ	0,0214	0,312	1	0,005	2	0,011	0,000	0,006	0,006
L: 2· σ	0,1359	0,208	6	0,133	1	0,022	0,111	0,000	0,111
L: 1· σ	0,3413	0,104	14	0,420	18	0,508	0,000	0,087	0,087
Сумма	0,4987		21	0,559	21	0,541	0,111	0,093	0,204
R: 1· σ	0,3413	0,374	14	1,511	19	1,927	0,000	0,415	0,415
R: 2· σ	0,1359	0,748	6	0,479	1	0,081	0,398	0,000	0,398
R: 3· σ	0,0214	1,122	1	0,018	1	0,019	0,000	0,001	0,001
Сумма	0,4987		21	2,008	21	2,026	0,398	0,416	0,815
Итого	0,9973		42	2,567	42	2,567	0,509	0,509	1,019

Примечание: Составлена автором по результатам компьютерных экспериментов и расчетов по ГОСТу [6]

– оценка левосторонней коррекции фаз на 204 человек, в частности переоценка – 6, недооценка – 111, переоценка – 87 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного

отклонения, соответственно по каналам доверительных интервалов на 312, 208, 104 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1);

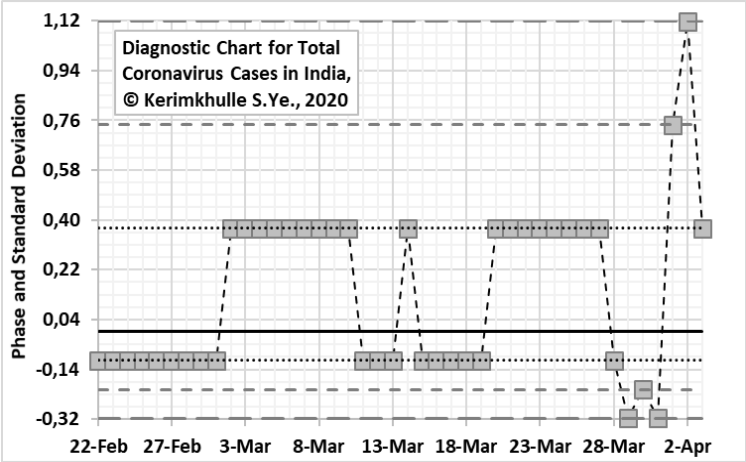


Рисунок 1. Диагностическая карта распространения COVID-2019 в Индии

– оценка правосторонней коррекции фаз на 815 человек, в частности переоценка – 415, недооценка – 398, переоценка – 1 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного отклонения, соответственно по каналам доверительных интервалов на 374, 748, 1 122 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1).

Таким образом, на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Индии с 15 февраля по 03 апреля 2020 года получена классификация случаев эпидемического заражения по каналам: 11, 22, 508 или в сумме 541 человек в течение 2, 1, 18 или в сумме 21 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на левосторонних, соответственно: 1 927, 81, 19 в сумме 2 026 человек в течение 19, 1, 1 или в сумме 21 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на правосторонних доверительных

интервалах со стандартными отклонениями на 312, 208, 104 и 374, 748, 1 122 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1).

В заключение отметим, что работа подготовлена при финансовой поддержке АО «Фонд науки» Республики Казахстан, проект № 0196-18-ГК «Egistic – онлайн платформа для мониторинга и управления посевных площадей сельскохозяйственных культур по технологии дистанционного зондирования земли».

Литература

1. Dalton, Craig and Corbett, Stephen and Katelaris, Anthea, Pre-Emptive Low Cost Social Distancing and Enhanced Hygiene Implemented before Local COVID-19 Transmission Could Decrease the Number and Severity of Cases. March 5. 2020). URL: https://ssrn.com/abstract=3549276 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3549276

2. Gottschalk, Felix and Mimra, Wanda and Waibel, Christian, Health Services As Credence Goods: A Field Experiment. October. 2019. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3036573 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3036573

3. Hossain, Md Mahbub and Sultana, Abida and Purohit, Neetu, Mental Health Outcomes of Quarantine and Isolation for Infection Prevention: A Systematic Umbrella Review of the Global Evidence (March 17, 2020). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3561265 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3561265

4. Ing, Edsel and Xu, Alis Qinyuan and Salimi, Ali, Physician Deaths from Corona Virus Disease (COVID-19). March 27. 2020. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3566141 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3566141

5. Горенков Д.В., Хантимирова Л.М., Шевцов В.А., Рукавишников А.В., Меркулов А.В., Олефир Ю.В. Вспышка нового инфекционного заболевания COVID-19: β-коронавирусы как угроза глобальному здравоохранению. №1. С. 6-20.

6. ГОСТ 50779-1. Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение. – 2004.

7. Зюкин Д.В., COVID-19 или рестарт экономики. Наука и практика регионов. 2020. №1(18). С. 74-80

8. Морозов С.А. Каким будет ущерб от вспышки коронавируса для глобальной экономики? Научный электронный журнал меридиан. 2020. №8 (42). С. 456-458.

9. Официальный сайт проекта открытых данных Всемирного банка. URL: data.worldbank.org. Код страны: KAZ. Код индикатора: SP.POP.1014.FE.5Y

10. Официальный сайт проекта открытых данных Мировой статистики в режиме реального времени. URL: https://www.worldometers.info

11. Sterman J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill Inc. 2000.

12. Официальный сайт открытых проектов имитационного моделирования The AnyLogic Company. URL: https://www.anylogic.com/

© Абдукапаров А.Д., Апушев Е.Т.,Майсаканов А.А., Жаксылыков Д.Н., Труш С.Н., 2020

УДК 004.942:510.57

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ИЗРАИЛЕ

Бекболатулы Бекзат
Магистр 1 года группы М094-6103-19-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Капасов Арыстан Аянович
Магистр 1 года группы М094-6103-19-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Гимиш Ерасыл
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Маратов Ераскан
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)

В работе на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Израиле с 21 февраля по 03 апреля 2020 года получена классификация случаев эпидемического заражения по каналам: 156, 990, 5 800 или в сумме 6 946 человек в течение 2, 3, 14 или в сумме 19 дней на левосторонних, соответственно: 440, 24, 18 в сумме 482 человек в течение 14, 1, 3 или в сумме 18 дней на правосторонних доверительных интервалах со стандартными отклонениями на 5 502, 3 668, 1 834 и 139, 278, 417 человек.

Ключевые слова: Израиль, COVID-2019, анализ данных, диагностическая карта, компьютерное моделирование.

CLASSIFICATION OF TOTAL CORONAVIRUS CASES COVID-2019 IN ISRAEL

Bekbolatuly Bekzat
1st year MSc. student of group M094-6103-19-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Kapasov Arystan Ayanovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Gimish Yerassyl
1st year MSc. student of group M094-6103-19-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Maratov Eraskhan
1st year MSc. student of group M094-6103-19-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)

Based on the analysis of the data of the diagnostic distribution map of the total number of cases of infection with a new coronavirus infection COVID-2019 in Israel from February 21 to April 3, 2020, a classification of cases of epidemic infection was obtained by channels: 156, 990, 5 800 or a total of 6 946 people per for 2, 3, 14 or a total of 19 days on the left, respectively: 440, 24, 18 in the amount of 482 people for 14, 1, 3 or a total of 18 days on the right confidence intervals with standard deviations of 5 502, 3 668, 1 834 and 139, 278, 417 people.

Keywords: Israel, COVID-2019, data analysis, diagnostic chart, computer simulation.

Известно, что глубокий анализ причины, условия и механизмов развития популяции вируса-возбудителя как по времени и по территории, так и по группам населения позволяет прогнозировать уровни характеристик эпидемической заболеваемости страны и планировать мероприятий по

локализации очагов и путей передачи эпидемии с помощью коррекции количества и норм проявления эпидемического процесса по интенсивности и по неравномерности, в частности количества и норм восприимчивости и зараженности населения, выздоровления (или смертности) и выписанных пациентов.

В связи с этим разработка и реализация цифровых инструментов науки о данных для исследования динамики эпидемического процесса в режиме реального времени является актуальной задачией в решении проблем по улучшению благосостояния населения и развития общества. Так, приводим широкий обзор информационно-аналитических, научно-практических источников, посвященных к проблемам развития эпидемического процесса [1-9], в частности проекты SIR, SIR Agent Based Calibration, SIR Agent Based Networks, Epidemic and Clinic with Accumulating Concern [8], SI Model, SI Innovation Model, SIR, SIR Model Threshold [9] и анализу ситуации в Ирландии за период с 29 февраля по 03 апреля 2020 года, в частности в работе [9] критически оценены предложения в частности в Франции месячная изоляция всей страны начала давать свои результаты – ситуация стабилизировалась, но пока не улучшается. Как объявил президент Макрон, уже с 11-го мая начнут постепенно открываться детские сады и школы. Это решение он объяснил необходимостью как можно скорей устранить неравенство в доступе к образованию из-за домашних условий. В университетах же этот учебный год завершится в дистанционном режиме. До нового распоряжения. Франция закрывает свои границы для жителей неевропейских стран. С 11-го мая в стране откроются непродуктовые магазины, но останутся закрытыми увеселительные заведения. Пожилым людям рекомендовано продлить изоляцию и после 11 мая. Вместе с тем, в своём обращении к нации глава Пятой республики признал несвоевременность и недостаточность действий в начале эпидемии. Страна сегодня испытывает большие сложности с обеспечением защитными материалами и тестами на COVID-19.

Это исследование [2] предлагает критически проанализировать состояние индия для текущих ситуаций. В Индии к нарушителям карантина применили новое наказание, полиция индийского штата Уттаракханд обнаружила 10 туристов из Израиля, Австралии, Мексики и ряда европейских стран, которые вместо соблюдения карантина, гуляли на берегу реки Ганг. Туристы не смогли дать законное объяснение их пребывания на улице. Полицейские в наказание заставили каждого написать 500 раз фразу: "Я не соблюдал правила карантина, прошу прощения". По словам начальника местной полиции Винода Кумара, иностранцы сначала отказались писать 500 раз указанную фразу, но когда узнали, что их внесут в чёрные списки и запретят въезд в Индию, всё же согласились. В Индии уже свыше 9 тысяч заразившихся коронавирусом.

В данной статье [9] предпринята попытка исследовать уровень опасности для человечества. Генеральный директор Всемирной организации здравоохранения Тедрос Аданом Гебреисус заявил, что коронавирус в 10 раз опаснее свиного гриппа, пандемия которого началась в 2009 году. Пандемия свиного гриппа продолжалась с января 2009 года по август 2010 года. За этот период более 1,6 миллионов человек заразились этой болезнью, из них 18 449 случаев оказались летальными.«Мы знаем, что Covid-19 быстро распространяется, и мы знаем, что он в 10 раз смертельнее пандемии гриппа 2009 года. Вирус может легче распространяться в людных местах, таких как дома престарелых. Для уменьшения количества зараженных важно раннее выявление болезни, тестирование, изоляция, уход за каждым случаем и отслеживание каждого контакта», – заявил Тедрос Аданом Гебреисус.

В следующей статье [5] рассматривается текущее состояние Соединенных Штатов. В США впервые в истории ввели режим «масштабного бедствия» во всех штатах. Президент США Дональд Трамп ввел 11 апреля, режим «масштабного бедствия» (major disaster) в штате Вайоминг, Вайоминг – последний американский штат из 50, где было

объявлено это положение. Губернатор штата 9 апреля официально обратился к главе Белого дома и попросил ввести этот режим. На тот момент в Вайоминге было зарегистрировано более 200 случаев заражения коронавирусной инфекцией. Впервые в истории страны «масштабное бедствие» объявлено по всей ее территории. Ранее США вышли на первое место по числу умерших от коронавируса в мире, обогнав Италию. В стране зарегистрировано свыше 20,6 тысячи смертей. США также лидируют в мире по числу зараженных.

В работе наблюдается, что в России создали онлайн-тесты на коронавирус, Сбербанк разработал тест, который позволяет оценить вероятность заболевания коронавирусной инфекцией. Бесплатный онлайн-тест позволяет оценить вероятность заболевания коронавирусом и спрогнозировать возможное течение болезни.В основу алгоритма легли систематизированные данные ВОЗ о симптомах COVID-19 и факторы, повышающие риск возникновения заболевания или осложнения его течения.

Пусть имеем диагностическую карту Kerimkhulle распределения данных по правилу «трех сигм» на двусторонние, соответственно (L: $k \cdot \sigma_L$; L: $(k+1) \cdot \sigma_L$), k = – 1, – 2, – 3 – левосторонние и (R: $(k–1) \cdot \sigma_R$; R: $k \cdot \sigma_R$), k = 1, 2, 3 – правосторонние доверительные интервалы нормального распределения случайных величин с доверительной вероятностью 0,0214; 0,1359; 0,3413; 0,3413; 0,1359; 0,0214 со суммой 0,9973; полученной из открытых данных проекта мировой статистики в режиме реального времени (см. Табл. 1) для оценки эффективности принимаемых мер в борьбе с популяцией вируса в Израиле за период с 21 февраля по 30 марта 2020 года, где $\sigma_{[\ ]}$ – стандартное отклонение случае заражения (см. Табл. 1-2, Рис. 1).

Тогда эмпирическая реализация вычислимой модели диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Израиле с 21 февраля по 03 апреля 2020 года (см. Табл. 1-

2, Рис. 1) и макросов программного продукта MS Excel: Данные → Анализ "что, если" → Подбор параметра позволяют получить:

Таблица 1

Информационная база данных, в тысячи случаях

(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)
22-Feb	0,001	2-Mar	0,012	11-Mar	0,097	20-Mar	0,705	29-Mar	4,247
23-Feb	0,002	3-Mar	0,012	12-Mar	0,109	21-Mar	0,883	30-Mar	4,695
24-Feb	0,002	4-Mar	0,015	13-Mar	0,143	22-Mar	1,071	31-Mar	5,358
25-Feb	0,002	5-Mar	0,017	14-Mar	0,193	23-Mar	1,442	1-Apr	6,092
26-Feb	0,002	6-Mar	0,021	15-Mar	0,213	24-Mar	1,930	2-Apr	6,857
27-Feb	0,003	7-Mar	0,025	16-Mar	0,298	25-Mar	2,369	3-Apr	7,428
28-Feb	0,007	8-Mar	0,039	17-Mar	0,337	26-Mar	2,693		
29-Feb	0,007	9-Mar	0,050	18-Mar	0,433	27-Mar	3,035		
1-Mar	0,010	10-Mar	0,075	19-Mar	0,677	28-Mar	3,619		

Примечание: Составлена автором на данных Мировой статистики в режиме реального времени [11]

– распределение частот численности заболевших: 156, 990, 5 800 или в сумме 6 946 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 2, 3, 14 или в сумме 19 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)), соответственно по каналам левосторонних доверительных интервалов;

– распределение частот численности заболевших: 440, 25, 18 или в сумме 482 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 14, 1, 3 или в сумме 18 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)) по каналам правосторонних доверительных интервалов (см. Рис. 1);

Таблица 2

Распределение частот численности заболевших, в тысячи человек

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)	(x)
L: 3· σ	0,0214	5,502	1	0,061	2	0,156	0,000	0,095	0,095
L: 2· σ	0,1359	3,668	5	1,647	3	0,990	0,658	0,000	0,658
L: 1· σ	0,3413	1,834	13	5,196	14	5,800	0,000	0,604	0,604
Сумма	0,4987		18	6,905	19	6,946	0,658	0,699	1,356
R: 1· σ	0,3413	0,139	13	0,394	14	0,440	0,000	0,046	0,046
R: 2· σ	0,1359	0,278	5	0,125	1	0,025	0,100	0,000	0,100
R: 3· σ	0,0214	0,417	1	0,005	3	0,018	0,000	0,013	0,013
Сумма	0,4987		18	0,523	18	0,482	0,100	0,059	0,159
Итого	0,9973		37	7,428	37	7,428	0,758	0,758	1,515

Примечание: Составлена автором по результатам компьютерных экспериментов и расчетов по ГОСТу [11]

– оценка левосторонней коррекции фаз на 1 356 человек, в частности переоценка – 95, недооценка – 658, переоценка – 604 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного отклонения, соответственно по каналам доверительных интервалов на 5 502, 3 668, 1 834 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1);

– оценка правосторонней коррекции фаз на 159 человек, в частности переоценка – 46, недооценка – 100, переоценка – 13 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного отклонения, соответственно по каналам доверительных интервалов на 139, 278, 417 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1).

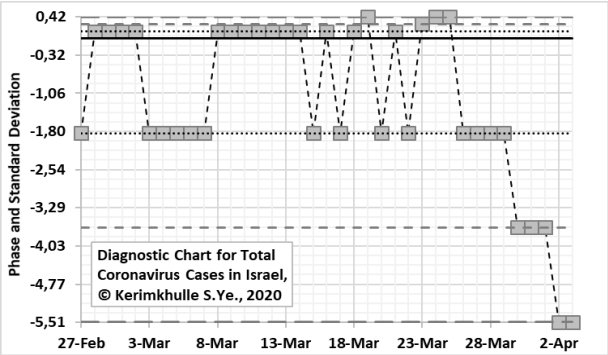


Рисунок 1. Диагностическая карта распространения COVID-2019

Таким образом, на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Израиле с 21 февраля по 03 апреля 2020 года получена классификация случаев эпидемического заражения по каналам: 156, 990, 5 800 или в сумме 6 946 человек в течение 2, 3, 14 или в сумме 19 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на левосторонних, соответственно: 440, 24, 18 в сумме 482 человек в течение 14, 1, 3 или в сумме 18 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на правосторонних доверительных интервалах со

стандартными отклонениями на 5 502, 3 668, 1 834 и 139, 278, 417 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1).

В заключение отметим, что работа подготовлена при финансовой поддержке АО «Фонд науки» Республики Казахстан, проект № 0196-18-ГК «Egistic – онлайн платформа для мониторинга и управления посевных площадей сельскохозяйственных культур по технологии дистанционного зондирования земли».

Литература

1. Sterman J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill Inc. 2000.

2. Жаркеева Д. В Индии к нарушителям карантина применили новое наказание. Они письменно просили прощения 500 раз. 13 апрель 2020. [Электронный ресурс] URL: https://informburo.kz/novosti/v-indii-k-narushitelyam-karantina-primenili-novoe-nakazanie-oni-pismenno-prosili-proshcheniya-500-raz-105048.html

3. ГОСТ 50779-1. Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение. – 2004.

4. Каримов Е. В США впервые в истории ввели режим «масштабного бедствия» во всех штатах. 12 апрель 2020. [Электронный ресурс] URL: https://liter.kz/v-ssha-vpervye-v-istorii-vveli-rezhim-mas/

5. На 4 дня продлили режим изоляций во Франции. 14 апрель 2020. [Электронный ресурс] URL: https://24.kz/ru/news/in-the-world/item/388314-na-4-nedeli-prodlili-rezhim-izolyatsii-vo-frantsii

6. Официальный сайт открытых проектов имитационного моделирования The AnyLogic Company. URL: https://www.anylogic.com/

7. Официальный сайт проекта открытых данных Мировой статистики в режиме реального времени. URL: https://www.worldometers.info

8. Сакуров А. Коронавирус в 10 раз опаснее свиного гриппа – ВОЗ. 14 апрель 2020. [Электронный ресурс] URL: https://liter.kz/koronavirus-v-desyat-raz-smertelnee/

9. Тулеубаева С. В России создали онлайн-тесты на коронавирус. 14 апрель 2020. [Электронный ресурс] URL: https://liter.kz/v-rossii-sozdali-onlajn-testy-na-simpt/

© Бекболатулы Б., Капасов А.А., Гимиш Е., Маратов Е.Б., 2020

УДК 637.5

МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫЕ РУБЛЕНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ С ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ

Ерёмина Александра Дмитриевна
Студент магистратуры
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»
(Россия, г. Челябинск)
Рущиц Анастасия Андреевна
Доцент, кандидат технических наук
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»
(Россия, г. Челябинск)

Мясные продукты составляют значительную часть рациона питания населения России. Среди этой группы значительную долю составляют мясных рубленые полуфабрикаты. Мясные продукты характеризуются высокой пищевой ценность, сбалансированным аминокислотным составом, содержат витамины и минеральные вещества. Рост спроса на мясные полуфабрикаты приводит к необходимости постоянного расширения ассортимента продукции и повышения ее качества. Это возможно за счет использования в производстве мясных продуктов растительных добавок. Проведенный анализ научных работ в области использования растительного сырья и добавок в производстве мясных полуфабрикатов показал, что их введение в рецептуру мясных фаршей оказывает влияние и на функционально-технологические свойства сырья и на пищевую ценность.

Ключевые слова: мясные полуфабрикаты, растительное сырье, пищевая ценность, функционально-технологические свойства мясных фаршей.

MEAT PLANTS SUSPENDED SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH INCREASED FOOD VALUE

Eremin Alexandra Dmitrievna
Graduate student
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "South Ural State University (national research university)" FSAEIHE SUSU (NRU)
(Russia, Chelyabinsk)
Ruschits Anastasia Andreevna
Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "South Ural State University (national research university)" FSAEIHE SUSU (NRU)
(Russia, Chelyabinsk)

Meat products make up a significant part of the diet of the population of Russia. Among this group, a significant share is made up of minced meat semi-finished products. Meat products are characterized by high nutritional value, balanced amino acid composition, contain vitamins and minerals. The growing demand for semi-finished meat products leads to the need to constantly expand the range of products and improve its quality. This is possible due to the use of herbal additives in the production of meat products. The analysis of scientific works in the field of the use of plant raw materials and additives in the production of semi-finished meat products showed that their introduction into the recipe for minced meat affects both the functional and technological properties of raw materials and nutritional value.

Key words: semi-finished meat products, vegetable raw materials, nutritional value, functional and technological properties of minced meat.

Мясные продукты занимают одно из центральных мест в потребительской корзине россиян. Согласно данным Росстата

потребление мясной продукции на душу населения за период 2014–2018 год составило около 70 кг. В сравнении с общемировым уровнем потребления мяса (около 43 кг на человека в год) это достаточно высокий показатель. При этом в последние годы существенно возрастает спрос на мясные полуфабрикаты. Рост объемов производства мясных полуфабрикатов в первом квартале 2020 года по сравнению с 2019 годом составил 12,2 % [1].

Высокий спрос на мясные продукты предъявляет к производителям определенные требования. В частности необходимость постоянного расширения ассортимента и повышения качества продукции. Решение данной проблемы возможно за счет использования нетрадиционных видов сырья в производстве мясных полуфабрикатов.

Мясо и продукты на его основе характеризуются достаточно высокой пищевой ценностью. В первую очередь они являются источниками полноценного и легко усваиваемого белка, содержащего весь набор незаменимых аминокислот. Кроме того в этих продуктах содержаться моно- и полиненасыщенные жирные кислоты, витамины (B_1, B_2, PP, B_{12}) и минеральные вещества (фосфор, железо, натрий, калий, цинк). Мясные продукты содержат экстрактивные вещества, участвующие в формировании вкусо-ароматических свойств и стимулировании секреции пищеварительных желез. В то же время в составе мясных продуктов практически отсутствуют углеводы, пищевые волокна, витамины С и А [2].

Таким образом, для расширения ассортимента мясных продуктов и повышения их пищевой ценности целесообразно использовать сырье и ингредиенты, содержащие в составе преимущественно углеводные компоненты, витамины и минеральные вещества. Наиболее полно таким набором компонентов обладает растительное сырье и пищевые ингредиенты на его основе.

В рамках проведенного исследования были рассмотрены разработки отечественных и зарубежных исследователей по

использованию различных видов растительного сырья в производстве мясных рубленых полуфабрикатов.

Анализ исследуемых работ показал, что наиболее перспективным растительным сырьем для производства мясных полуфабрикатов являются бобовые и зерновые культуры, овощи и их сочетание.

В работе Курчаевой Е.Е. и Глотовой А.А. разработана технология мясных рубленых полуфабрикатов с использованием ферментированных растительных смесей на основе муки из бобов чечевицы, нута и корнеплодов сахарной свеклы. Использование указанных смесей в количестве 5–10 % способствовало увеличению влагосвязывающей и влагоудерживающей способности фаршей, улучшению аминокислотного состава и повышению усвояемости (на 94 %) [3].

Шариповой Т.В. разработана технология мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания с использованием продуктов переработки нута и винограда. Установлено, что введение в рецептуру мясных полуфабрикатов нутовой и виноградной муки способствует увеличению содержания водорастворимых витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон. При этом улучшаются структурно-механические свойства продукции. Клиническими испытаниями на лабораторных крысах подтверждено влияние указанных добавок на снижение уровней холестерина и глюкозы в крови [4].

В МГУПП разработана технология применения бинарных смесей на основе текстурированной соевой муки и сухой пшеничной клейковины в производстве рубленых полуфабрикатов из мяса птицы. Установлены оптимальные соотношения компонентов смеси, улучшающие реологические свойства фарша и снижающие потери при термообработке [5].

Известен способ производства мясных рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с добавлением муки гороховой, льняной и овсяного толокна. Гороховая мука является

источником незаменимых аминокислот, пищевых волокон, витаминов (B_3, B_6, А и Е) и минеральных веществ (селена, кальция, цинка, калия, железа и фосфора). Льняная мука содержит клетчатку, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины группы В, С, Е, минеральные вещества (кальций, магний, марганец, цинк, железо, молибден, медь, хром, фосфор, калий, натрий). Овсяное толокно содержит пищевые волокна, лигнин, антиоксиданты, витамины группы В, аминокислоты [6].

В ВГУИТ на кафедре технологии продуктов животного происхождения проводились исследования по разработке текстурированных белковых продуктов на основе бобовых (гороха, нута и чечевицы). Установлено, что текстурированные белковые препараты на основе гороха или чечевицы могут использоваться как заменители мясного сырья в производстве рубленых полуфабрикатов. Эти белковые добавки характеризуются сбалансированным аминокислотным составом, практически не уступающим белкам мяса. Кроме того, белковые текстураты бобовых характеризовались высокой влаго- и жироудерживающей способностью и оказывали положительное воздействие на функционально-технологические и структурно-механические свойства фаршей [7].

Устиновой А.В. с соавторами разработаны рецептуры диетических мясных рубленых полуфабрикатов на основе мяса конины и птицы с добавлением текстурированной муки соевой, клетчатки соевой и БАД «Шрот из расторопши». Изобретение позволило расширить ассортимент мясных продуктов и рекомендовано для использования в питании людей с заболеваниями печени [8].

Вольф Т.Т. предложил технологию производства рубленых полуфабрикатов из говядины с добавлением пророщенного зерна пшеницы. Разработанные мясорастительные полуфабрикаты, отличались сбалансированным химическим составом, пониженной себестоимостью, высокой пищевой ценностью и хорошими органолептическими показателями [9].

На кафедре биотехнологии продуктов из животного сырья и функционального питания Дальневосточного федерального университета обосновано использование растительных наполнителей (мука льняная, хлопья овсяные, шиповник, лимонник) в производстве комбинированных мясных рубленых полуфабрикатов. Доказано, что разработанные полуфабрикаты обладают функциональной активностью и могут использоваться для диетического и лечебно-профилактического питания [10].

Положительное влияние семян и масла льна на технологические свойства мясного сырья отмечено в работе Патюкова С.Д. Использование пасты из семян льна и эмульсии на основе льняного масла способствовало коррекции технологических свойств мясного сырья. В частности увеличивалась жироудержиающая способность и влагосвязывающая способность, а также отмечалось улучшение органолептических свойств продукции. Разработанные продукты приобретали функциональные свойства [11].

Перспективным направлением является использование в производстве мясных рубленых полуфабрикатов овощных добавок.

Так, в Бишкекском политехническом институте разрабатывалась технология использования вторичных продуктов переработки томатов (изолята сухого томатного порошка). По мнению ученых, жировая фракция томатных семян очень устойчива в процессе хранения и обладает антиокислительными свойствами. Использование вторичного томатного сырья обогащает рецептуру пищевыми волокнами [7].

Инербаева А.Т. с соавторами разработали технологию производства комбинированных мясорастительных продуктов с добавлением порошка из ИК-высушенной свеклы и пшеничных отрубей. Введение указанных добавок улучшает структурно-механические свойства изделий и придает им функциональные свойства. Содержащийся в порошке из свеклы и отрубях бетаин

способствует снижению уровня холестерина в крови, предотвращает образование тромбов и выполняет роль гепатопротектора [12].

Учеными Мичуринского государственного аграрного университета предложена технология производства мясных полуфабрикатов высокой степени готовности с использованием в качестве функциональной добавки – охлажденное пюре баклажана, при этом пюре баклажана вносят в продукт в количестве 15 % от общей массы полуфабриката. В баклажане содержатся витамины С, В9, А, минеральные вещества железо, цинк и марганец, они показаны при малокровии и особенно полезны тем, у кого проблемы с сосудистой системой и сердцем [13].

В КубГТУ под руководством профессора Касьянова Г.И. исследовано использование белково-липидного продукта из семян дыни в производстве мясных полуфабрикатов. Разработанные белково-липидный продукт оказывал влияние на величину pH мясных систем, повышал влагосвязывающую способность и выход продукции. Также отмечалось повышение пищевой ценности в частности увеличение содержания полиненасыщенных жирных кислот, витаминов группы В, С и Е [14].

На кафедре МГУТУ им К.Г. Разумовского проведены исследования влияния растительного сырья на свойства мясных полуфабрикатов на примере жмыха кедрового ореха и порошка экстракта красного лука. Разработаны рецептуры мясорастительных полуфабрикатов из ягнятины, грудки куриной с добавлением жмыха кедрового ореха и порошка экстракта красного лука. Установлено, что жмых кедрового ореха положительно влияет на структурно механические свойства мясных полуфабрикатов [15].

Окара А.И. с соавторами разработали способ производства мясных рубленых полуфабрикатов с добавлением ядер маньчжурского ореха. Разработанные продукты имеют улучшенный аминокислотный и жирнокислотный состав,

обогащены минеральными элементами (калия, магний, фосфор, железо, цинк, йод) и витаминами (каротиноиды, витамины B_1 и B_2, С, Д и Е). Кроме того у разработанных изделий отмечено улучшение органолептических функционально-технологических и структурно-механических показателей [16].

Под руководством В.Н. Лузан в Восточно-Сибирском Государственном технологическом университете проведены исследования по использованию ламинарии и папоротника Орляк в производстве мясных полуфабрикатов. При введении данных добавок в состав мясных фаршей отмечалось смещение pH в щелочную сторону, что приводило к повышению стойкости системы. Также было отмечено увеличение влаго- и жироудерживающей способности мясного сырья, снижение микробной обсемененности и повышение содержания йода и ряда других макро- и микроэлементов [17].

Вольская Е.С. и Беспалова Е.Е. разработали технологию рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с добавлением овощей (картофель свежий, лук репчатый свежий) и ламинарии. Использование картофеля позволяет обогатить полуфабрикаты минеральными веществами (калием, кальцием, магнием, фосфором, железом, натрием и хлором), витаминами А, группы В, С, Е, РР. Ламинария содержит значительные количества йода и других минеральных веществ (калия, натрия, магния, кремния, железа), витамин B_{12} и К. Использование растительных добавок способствует снижению себестоимости продукции [18].

Таким образом, проанализировав существующие разработки в области производства мясных рубленых полуфабрикатов, можно сделать вывод, что использование растительного сырья или растительных добавок является перспективным направлением решения проблемы доступности и расширения ассортимента продукции. Так же это является отличным решением для создания обогащенных растительными белками, пищевыми волокнами и многими другими питательными компонентами мясных продуктов.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. – https://www.gks.ru/enterprise_economy

2. Криштафович, В.И. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов / В.И. Криштафович, В.М. Позняковский, О.А. Гончаренко, Д.В. Криштафович; под общей ред. В.И. Криштафович. – 4-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2020. – 432 с.

3. Курчаева, Е.Е. Производство мясных полуфабрикатов на основе вторичного сырья / Е.Е. Курчаева, А.А. Глотова // Пищевая промышленность. – 2009. – №6. – С. 32-33

4. Шарипова, Т.В. Разработка рецептур мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания / Т.В. Шарипова, Е.И. Решетник, В.А. Максимюк // Наука в центральной России: сб. статей и докладов V меджунар. науч.-практ. конф. – Липецк, 2014. – с. 37-42

5. Дубцова, Г.Н. Перспективы применения растительных белков при производстве кулинарных изделий / Г.Н. Дубцова, М.И. Кирюшина // Товаровед продовольственных товаров. – 2014. – №3. – С. 20-26

6. Пат. 2547472 Российская Федерация, МПК A23L 1/314, A23L 1/315, A23L 1/317. Полуфабрикаты мясорастительные рубленые функциональные обогащенные / А.Ф. Шарипова, А.Р. Салихов, С.Г. Канарейкина: заявитель и патентообладатель А.Ф. Шарипова. – №2013157448/13; заявл. 24.12.2013; опубл. 10.04.2015.

7 Махачева, Е.В. Обоснование технологии охлажденных рубленых кулинарных изделий централизованного производства: дисс. канд. техн. наук: 05.18.15 / Е.В. Махачева. – Новосибирск, 2015. – 197 с.

8. Пат. 2279819 Российская Федерация, МПК A23L 1/31. Полуфабрикаты мясные рубленые диетические / А.В. Устинова, Н.Е. Белякина, И.К. Морозкина, Т.М. Гиро, О.П. Болешенко: заявитель и патентообладатель ГНУ ВНИИ мясной промышленности им. В.М. Горбатова РАСХН. – № 2004138866/13; заявл. 30.12.2004; опубл. 20.07.2006.

9. Пат. 2406413 Российская Федерация, МПК A23L 1/317, A23L 1/314. Способ производства мясорастительных рубленых полуфабрикатов / Т.Т. Вольф: заявитель и патентообладатель ГНУ

СибНИПТИП СО Россельхозакадемии. – №2009113997/13; заявл. 13.04.2009; опубл. 20.12.2010.

10 Каленик, Т.К. Создание комбинированных рубленых мясных 149 полуфабрикатов с добавлением нетрадиционного растительного сырья / Т.К. Каленик, А.Г. Вершинина, О.Н. Самченко, М.В. Кравченко // Товаровед продовольственных товаров. – 2014. – №1. – С. 25-30.

11. Патюков, С.Д. Применение семян и масла льна для коррекции технологических свойств мясного сырья с дефектами автолиза. Часть I. Дефект DFD/ С.Д. Патюков, О.Е. Маркидова // Пищевая наука и технология. – 2013. – №2 (23). – с. 92–94.

12. Пат. 2612781, Российская Федерация, МПК МПК A23L 13/40, A23L 13/50, A23L 13/60. Способ изготовления комбинированного мясного продукта / А.Т. Инербаева, С.К. Волончук, В.А. Углов и др.: заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН). – №2015117948, 14.05.2015; опубл. 13.03.2017.

13. Пат. 2189156 Российская Федерация, МПК7 A23L 1/317, A23L 1/314, A23L 1/29. Способ приготовления мясного фарша для производства лечебно-профилактических продуктов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, А.Н. Кузнецов: заявитель и патентообладатель Воронеж. гос. технолог. академия, Антипова Л.В. – №2000120096/13; заявл. 27.07.2000; опубл. 20.09.2002.

14. Франко, Е.П. Разработка технологии получения БЛП из семян дыни и его использование в мясорастительных изделиях : автореф. дисс. канд. техн. Наук / Е.П. Франко. – Краснодар, 2011. – 23 с.

15. Литвинова, В.А. Разработка рецептур и товароведная оценка мясных полуфабрикатов с использованием растительного сырья: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.15 / Литвинова В.А. – М., 2012. – 24 с.

16. Пат. 2529154 Российская Федерация, МПК A23L 1/317, A23L 1/314. Полуфабрикат мясорастительный рубленый обогащенный / А.И. Окара, А.В. Алешков, К.Г. Земляк; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Хабаровская государственная академия экономики и

права» (ФГБОУ ВПО «ХГАЭП»). – №2013112074/13, 18.03.2013; опубл. 27.09.2014.

17. Лузан, В.Н. Использование растительного сырья в мясной промышленности / В.Н. Лузан, С.В. Цырендоржиева // Мясные технологии. – 2006. – №6. – С. 11-15.

18. Пат. 2676174 Российская Федерация, МПК A23L 13/50, A23L 13/40, A23L 13/60. Полуфабрикат мясорастительный рубленый с мясом страуса и филе куриным / Е.С. Вольская, Е.Е. Беспалова; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «МГТУ»). – №2018114230, 17.04.2018.04; опубл. 27.12.2018.

© Ерёмина А.Д., Рущиц А.А., 2020

УДК 621.865.12

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАНИПУЛЯТОРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЗАДАЧ В СРЕДЕ КОМПАС – 3D

Ерохин Александр Олегович
студент 4 курса
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
(Россия, г. Санкт-Петербург)
Овчаренко Алексей Дмитриевич
студент 4 курса
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
(Россия, г. Санкт-Петербург)

В наше время важным фактором является процесс автоматизации на предприятии. Поэтому для выполнения простых (но и сложных) задач и создаются роборуки, робоклешни и многие другие виды манипуляторов. Что значительно повышает качество изделий, так как на производство не влияет человеческий фактор.

Ключевые слова: манипулятор, КОМПАС – 3D, исполнительный механизм, захватывающее устройство, проектирование, программирование.

DESIGNING A MANIPULATOR FOR PERFORMING ELEMENTARY TASKS IN THE COMPASS – 3D ENVIRONMENT

Erokhin Alexander Olegovich
4-year student
Saint-Petersburg State Marine Technical University
(Russia, Saint-Petersburg)
Ovcharenko Alexey Dmitrievich
4-year student
Saint-Petersburg State Marine Technical University
(Russia, Saint-Petersburg)

Nowadays, an important factor is the process of automation in the enterprise. Therefore, to perform simple (but also complex) tasks, robot arms, robot claws, and many other types of manipulators are created. This significantly improves the quality of products, since the production is not affected by the human factor.

Keywords: manipulator, COMPASS – 3D, executive mechanism, gripping device, design, programming.

Общие сведения о манипуляционных роботах

В обширном образе конструкций схватов присутствует множество разнообразных захватных устройств, такие как схваты с жесткими или гибкими пальцами, вакуумные, магнитные и специализированные, используемые для манипулирования различными предметами.

Большинство таких манипуляторов относятся к специализированным устройствам, которые предназначены для выполнения конкретных операций от перемещения объектов до сборки сложных приборов.

Первые манипуляторы не отличались высокой грузоподъёмностью и большой областью работы. Так, например, рабочая область была 3x3x1 м, а максимальный вес, который мог перемещать был чуть больше двух килограмм. На рисунке 1, представлен один из первых роботов манипуляторов.

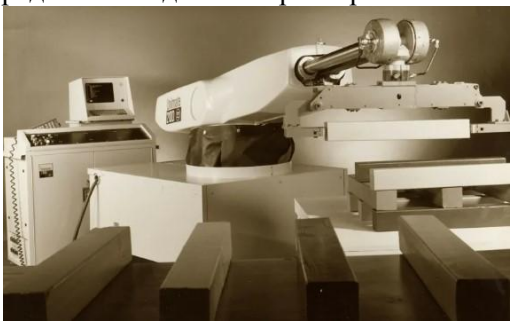


Рисунок 1 – Один из первых манипуляторов

Одной из главных проблем по внедрению в промышленность был тот факт, что для выполнения различных

задач требовались схваты разных форм и конструкций. Для решения данной задачи была принята классификация схватов, которая была адаптирована под нынешние реалии. В более поздних роботах большое внимание было уделено конструкциям пальцев и самих захватных устройств.

Классификация роботов:

I- По принципу действия:

- механические;
- с эластичными камерами;
- вакуумные;
- магнитные;
- прочие.

II- По способу удержания объекта:

- схватывающие;
- поддерживающие;
- удерживающие.

III- По виду управления:

- неуправляемые;
- командные;
- жесткопрограммируемые;
- адаптивные.

IV- По характеру крепления:

- несменяемые;
- сменные;
- быстросменные;
- пригодные для автоматической смены.

В то время как накапливался опыт по проектированию схватов, продолжалась разработка методов расчета параметров конструкций схватов исходя из предполагаемых задач.

С большим разнообразием конструкций захватывающих устройств (далее в тексте ЗУ) еще большее разнообразие существует в вариантах подхода к их конструированию. Один из методов проектирования схватов и исполнительных механизмов, базирующихся на использовании конкретных

параметров, таких как: частота работы цикла, величины прецессии, диапазонов перемещения, нагрузки и так далее. Другой метод основывается на оценке моментов и жесткости в шарнирах исполнительного механизма. Данный метод используется при проектировании современных манипуляторов. Схват нового поколения представлены на рисунке 2.

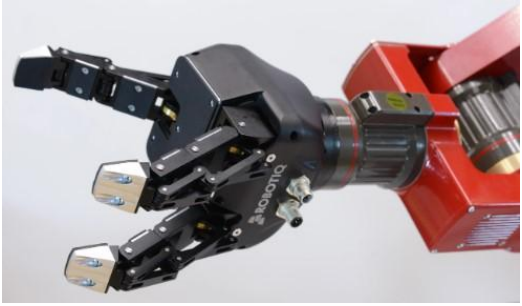


Рисунок 2 – Современный схват

В робототехнике ведется обширная работа по созданию новых конструкций ЗУ. Одновременно с исследованиями в области схватов значительная работа была проведена по созданию исполнительных механизмов.

Одним из важных факторов проектирования схватов является область управления, которую можно разделить на:

I- Связан с действительным физическим управлением:

- электроника;
- пневматика;
- гидравлика;
- механика.

II- С математическими приложениями теории управления:

- с проектированием манипуляционных роботов;
- с программированием манипуляционных роботов.

Программы, используемые при проектировании и расчете робоклешни

Для проектирования 3D – модели использовалась система автоматического проектирования (САПР) – КОМПАС –

3D. Эта система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий, благодаря сочетанию простоты освоения и легкости работы с мощными функциональными возможностями твердотельного и поверхностного моделирования.

Ключевой особенностью продукта является использование собственного математического ядра «C3D» и параметрических технологий, разработанных специалистами АСКОН.

КОМПАС – 3D обеспечивает поддержку наиболее распространенных форматов 3D-моделей (STEP, ACIS, IGES, DWG, DXF), что позволяет организовывать эффективный обмен данными со смежными организациями и заказчиками, использующими любые CAD/ CAM/ CAE–системы в работе. Рисунок 3 – логотип КОМПАС-3D.

Рисунок 3 – Логотип

Также в КОМПАС – 3D входит «Компас-График» и предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности (машиностроение, архитектура, строительство) при создании чертежей отдельных деталей и сборных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы, схем, спецификаций, таблиц, инструкций, расчетно-пояснительных записок, технических условий, текстовых и прочих документов.

Для расчетной части использовалась программа MathCAD. Эта система алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением, отличается легкостью

использования и применения для коллективной работы. Логотип представлен на рисунке 4.

Рисунок 4 – Логотип

MathCAD имеет интуитивный и простой для использования интерфейс пользователя. Для ввода формул и данных можно использовать как клавиатуру, так и специальные панели инструментов.

Работа осуществляется в пределах рабочего листа, на котором уравнения и выражения отображаются графически, в противовес текстовой записи в языках программирования.

MathCAD достаточно удобно использовать для обучения, вычислений и инженерных расчетов. Открытая архитектура приложения в сочетании с поддержкой технологий .NET и XML позволяют легко интегрировать MathCAD практически в любые ИТ-структуры и инженерные приложения. Есть возможность создания электронных книг.

Среди возможностей MathCAD можно выделить:

1. решение дифференциальных уравнений, в том числе и численным методом;
2. построение двухмерных и трехмерных графиков функций;
3. использование греческого алфавита как в уравнениях, так и в тексте;
4. выполнение вычислений в символьном режиме;
5. выполнение операций с векторами и матрицами;
6. символьное решение систем уравнений;
7. аппроксимация кривых;
8. выполнение подпрограмм;
9. поиск корней многочленов и функций;

10. проведение статических расчетов и работ с распределением вероятностей;
11. поиск собственных чисел и векторов;
12. вычисления с единицами измерений;
13. интеграция с САПР системами, использование результатов вычислений в качестве управляющих параметров.

С помощью MathCADинженеры могут документировать все вычисления в процессе их проведения.

Захватное устройство робота

При выборе зажимного устройства для робота необходимо учитывать:

1. тип основного и вспомогательного оборудования;
2. характеристики объекта манипулирования;
3. тип и конструкция захвата.

Конструкция ЗУ зависит от двигателя исполнительного механизма. Преобразующего движение привода в необходимое перемещение рабочих элементов схвата. В ЗУ используются различные исполнительные механизмы для преобразования с определенным отношением линейного или углового движения выходного звена привода в поступательное или вращательное перемещение рабочего элемента.

Можно выделить две основные группы исполнительных механизмов:

1. с постоянным коэффициентом передачи рабочего усилия, не зависящим от положения схвата;
2. с переменным коэффициентом передачи усилия в зависимости от положения схвата.

Как можно догадаться, что предпочтительнее первый вариант, для более надежного удержания объектов манипулирования.

В данной работе представлен манипулятор, который должен выполнять монотонную работу с небольшими грузами, как с участием человека, так и в автономном режиме. Что будет пониматься под этой работой, а именно, что данный робот будет установлен на производстве (или в каком – нибудь другом

месте) и будет принимать поступившие изделия и перекладывать их на стеллажи, где в дальнейшем человек сможет сам забрать данный предмет или прибегнуть к другому манипулятору. В данной ситуации робот рассматривается как стационарный, так как является наиболее простым в использовании, но не менее актуальным в наше время.

На данном этапе рассматривается только схват манипулятора. Расчеты и 3D – модель представлены в приложении 1. В дальнейшем планируется развитие данной работы, т.е. определение степеней свободы, выбор исполнительных механизмов и многое другое.

Исходные данные для определения диаметра поршня и штока представлены в таблице 1.

Таблица 1

Потребление воздуха пневмоцилиндром

Диаметр, мм		Площадь (полости), см²		Статическое усилие на штоке, кгс, не менее						
поршня	штока	поршневой	штоковой	при давлении, кгс/см²						
				4	5	6	7	8	9	10
32	12	8,04	6,91	25	31	37	44	50	56	62
40	16	12,56	10,55	38	47	57	66	76	85	95
50	20	19,62	16,48	59	74	89	104	120	133	148
63		31,16	28,02	101	126	151	176	202	227	252
80	25	50,24	45,33	163	204	245	286	326	367	408
100		78,50	73,59	265	331	397	464	530	506	662

Приложение 1

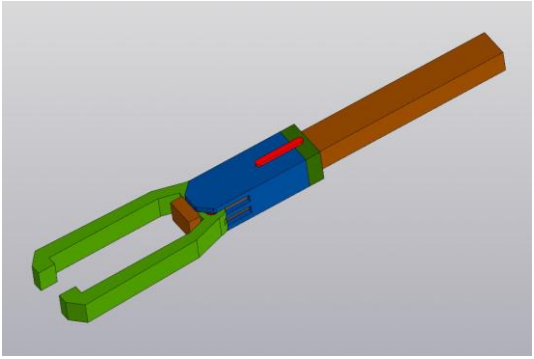


Рисунок 5 Модель схвата

На рисунке 5 представлен текущий вид схвата, но в дальнейшем он будет корректироваться.

Расчет силы схвата

Дано :

Масса заготовки $m := 1.5$ кг (примерно)

Плечи $a := 0.03$ м

$L := 0.2$ м

Коэффициент трения (сталь - сталь) $f := 0.16$

$g := 9.8 \ \frac{м}{с^2}$

Решение :

Расчет зажимной силы:

Шаг 1 - удержание заготовки в схвате робота обеспечивается силой зажима, следствием действия которой является сила трения.

$$F := \frac{m \cdot g}{2} = 7.35 \quad Н$$

Шаг 2 - сила зажима заготовки.

$$N := \frac{F}{f} = 45.938 \quad Н$$

Шаг 3 - усилие необходимое для удержания заготовки в схвате.

$$FF := \frac{N \cdot L}{a} = 306.25 \quad Н$$

Расчет пневмоцилиндра:

Шаг 1 - Dпоршня и dштока выбираются из таблицы 1.

$Dпоршня := 0.05$ м

$dштока := 0.02$ м

Шаг 2 - Определение левой и правой площади гидроцилиндра.

$$Sл := \frac{\pi \cdot Dпоршня^2}{4} = 1.963 \times 10^{-3} \quad м^2$$

$$Sп := Sл - \frac{\pi \cdot dштока^2}{4} = 1.649 \times 10^{-3} \quad м^2$$

Примем давление в левой и правой части цилиндра равной :

$p1 := 5$ Атм

$p2 := 1$ Атм

Баланс сил определяется:

$к := 0.9$ эмпирический коэффициент, учитывающий потери на трение поршня о стенки пневмоцилиндра

$$B := к \cdot \left(p1 \cdot Sл \cdot g \cdot 10^4 - p2 \cdot Sп \cdot g \cdot 10^4\right) = 720.43 \quad Н$$

Вывод: усилие цилиндра составляет B= 720.43 Н, что больше силы удержания заготовки в схвате FF=306.25 Н. Следовательно, сват сможет удержать заготовку.

© Ерохин А.О., Овчаренко А.Д., 2020

УДК 658.873:338.364

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МАГАЗИНА «HORS-MOTORS» (Г. ГОМЕЛЬ)

Загоруев Максим Дмитриевич
студент
Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)

В статье рассматривается архитектура разработанного веб-приложения магазина техники «Hors-Motors». Представлена автоматизация труда сотрудников магазина.

Ключевые слова: веб-приложение, автоматизация магазина, учёт и продажи.

AUTOMATED SYSTEM OF THE HORS-MOTORS STORE (GOMEL)

Zagoruev Maksim Dmitrievich
student
Gomel State Technical University named after P.O. Suhoy
(Belarus, Gomel)

The article discusses the architecture of the developed web application of the Hors-Motors equipment store. Automation of the work of store employees is presented.

Keywords: web application, store automation, accounting and sales.

Автоматизация магазина (со своим складом) – положительная неизбежность. Вопрос автоматизации возникает на каждом предприятии при его динамическом развитии. Можно пойти по экстенсивному пути: набирать дополнительный штат сотрудников, расширять помещения, ввести круглосуточный график работы. Однако все эти

изменения приведут к резкому увеличению издержек и только затормозят скорость обработки грузов.

Основная концепция современных информационных технологий (приложений) – создание такой системы, где данные хранятся в подготовленных базах данных, с целью быстрого их изменения и сохранения, а также их дальнейшего использования.

Архитектура программного средства (далее – ПС) – это его строение как оно видно (или должно быть видно) извне его, то есть представление ПС как системы, состоящей из некоторой совокупности взаимодействующих подсистем. В качестве таких подсистем выступают обычно отдельные программы. Разработка архитектуры является первым этапом борьбы со сложностью ПС, на котором реализуется принцип выделения относительно независимых компонент.

При покупке и внедрении какого-либо продукта руководителю предприятия следует учитывать различные риски при работе продукта, в частности, то, что ПС:

– будет неудобно для освоения;

– не поддерживает работу с имеющимся на складе оборудованием;

– «склонно» к частому «зависанию»;

– не содержит необходимого для работы функционала;

– не имеет круглосуточной службы поддержки.

Ниже перечислены критерии выбора программ учёта, которые нужно учесть:

– перечень поддерживаемых операций (некоторым предприятиям нужно знать просто приход/расход товаров, а для кого-то важен дополнительно ценовой учет и аналитика продаж);

– стоимость внедрения и сопровождения, так как нет смысла подробно вникать в обзор программы складского учета, если предприятие не готово платить минимальный ежемесячный платеж;

– круглосуточная техническая поддержка;

– сетевые возможности, например, для распределенных в пространстве складов будет актуальна только облачная программа складского учета;

– простота освоения, так как новый сотрудник должен за несколько часов освоить основные возможности программы;

– наличие полнофункциональной демо-версии, так как гораздо проще выбрать программу, загрузив ее полнофункциональную версию и испытав возможности;

– удобный интерфейс, так как переключение между меню во время работы должно занимать у персонала минимум времени.

Для составления функциональной схемы приложения необходимо определиться с входными и выходными параметрами, зависимостями. Входными параметрами являются:

– регистрация;

– каталог товаров;

– заказы клиента.

Выходными параметрами являются: составление отчетов, результаты поиска, документы на покупку. Основной целью приложения является отслеживание товаров до их покупки. Основную функцию приложения можно наглядно описать с помощью диаграммы *SADT*.

Стрелки могут быть:

– входящие (слева) – определяют входные данные;

– исходящие (справа) – определяют результат;

– управляющие (сверху) – указывают необходимые алгоритмы;

– механизмы (снизу) – указывают необходимое для обработки оборудование. На рисунке 1 представлена диаграмма *SADT*.

Методология *SADT* может использоваться для моделирования широкого круга систем и определения требований и функций, а затем для разработки системы, которая удовлетворяет этим требованиям и реализует эти функции. Для

уже существующих систем *SADT* может быть использована для анализа функций, выполняемых системой, а также для указания механизмов, посредством которых они осуществляются [1].

Рис. 1. SADT диаграмма приложения

В рамках решаемой задачи в процессе разработки логической модели было выделено 12 сущностей: «Товар», «Марка», «Тип», «Производитель», «Поставщик», «Заявка», «Приход», «Клиент», «Склад», «Магазин», «Сотрудник», «Роль».

– «Товар» – содержит информацию об названии, единице измерения, цене, количестве, а также краткое описание товаров;

– «Марка» – содержит информацию о названии и стране-производителя товара;

– «Тип» – содержит информацию о названии типа определенной марки;

– «Производитель» – содержит информацию о названии поставщика, его телефона и адреса;

– «Поставщик» – содержит информацию о названии поставщика, его телефоне и адресе;

– «Склад» – содержит информацию о названии, вместимости склада, а также товаров, хранящихся там;

– «Магазин» – содержит информацию о владельце, названии магазина, адресе и телефоне магазина;

– «Сотрудник» – содержит информацию о ФИО, логине и пароле сотрудников;

– «Роль» – содержит информацию о ролях сотрудников;

– «Приход» – содержит всю информацию о количестве, цене и дате прихода;

– «Заявка» – содержит всю информацию о количестве, цене, и дате заявки;

– «Клиент» – содержит информацию о ФИО, адресе, логине, пароле и телефоне клиента.

Все сущности базы данных связаны между собой связью «один ко многим».

На основе разработанной логической модели, описанной выше, была разработана физическая модель.

Базаданных содержит 12 таблиц: «*Products*», «*Customers*», «*Brands*», «*Types*», «*Orders*», «*Arrivals*», «*Employees*», «*Warehouses*», «*Stores*», «*Roles*», «*Producers*», «*Providers*».

Физическая структура базы данных, разработанного приложения представлена на рисунке 2.

Диаграмма вариантов использования (*Usecasediagram*) – диаграмма, на которой отражены отношения, существующие между актёрами и вариантами использования.

Основная задача – представлять собой единое средство, дающее возможность заказчику, конечному пользователю и разработчику совместно обсуждать функциональность и поведение системы.

На рисунке 3 представлена диаграмма вариантов использования разработанной системы.

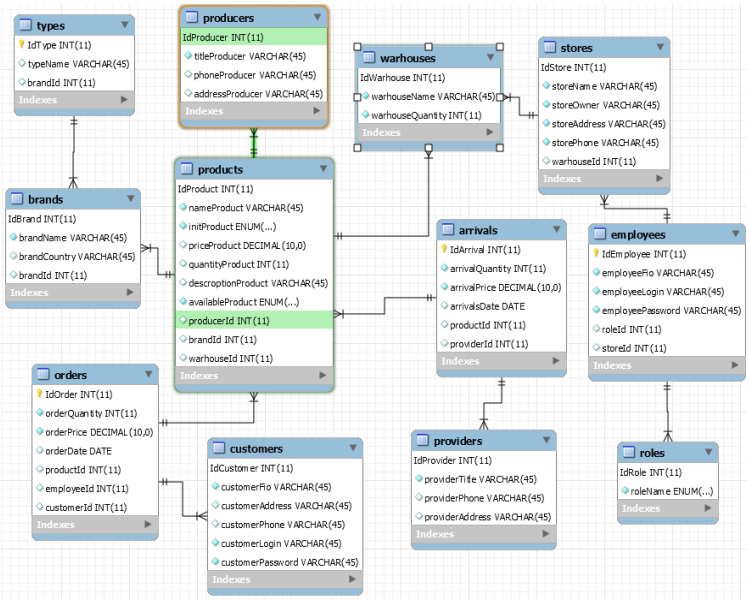


Рис.2. Физическая структура базы данных

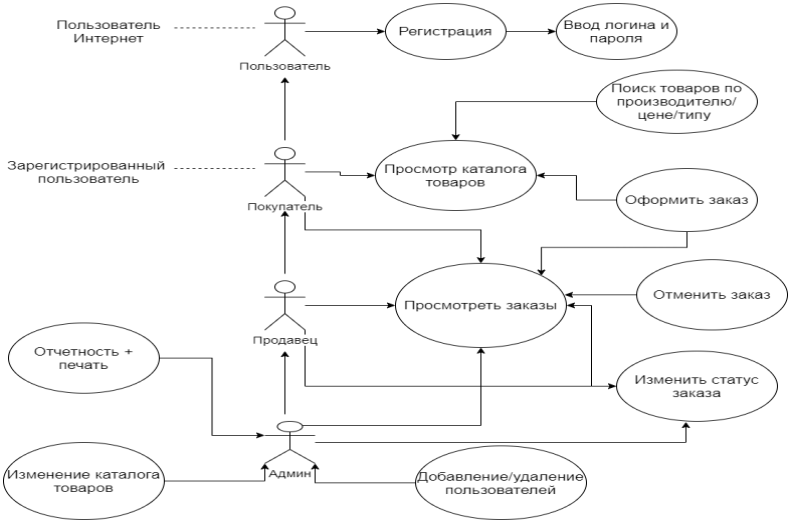


Рис.3. Диаграмма вариантов использования

На диаграмме вариантов использования актерами являются люди в лице администратора, продавца, зарегистрированного и обычного пользователя.

В функции зарегистрированного пользователя входит: просмотр каталога товаров, оформление заявок, отмена поданной заявки, а также просмотр своих заказов.

В функции продавца входит: просмотр активных заявок, оформление заказа, отмена заказа, изменение статуса заказа, просмотр каталога товаров.

В функции администратора входит: просмотр заказов, изменение статуса заказов, добавление и удаление пользователей, изменение каталога товаров, просмотр отчетности и ее печать.

Графически диаграмма деятельности представляется в форме графа деятельности, вершинами которого являются состояния действия или состояния деятельности, а дугами – переходы от одного состояния действия/деятельности к другому. Каждая диаграмма деятельности должна иметь единственное начальное и единственное конечное состояния. Саму диаграмму деятельности принято располагать таким образом, чтобы действия следовали сверху вниз. В этом случае начальное состояние будет изображаться в верхней части диаграммы, а конечное – в ее нижней части.

На рисунках 4 и 5 представлены диаграмма деятельности администратора с покупателем и диаграмма деятельности продавца с покупателем.

На диаграмме 4 можно увидеть основные функции администратора и взаимодействие его с покупателем. Данная диаграмма позволяет помочь определиться с навигацией на стороне администратора и с его основными задачами.

После авторизации администратор может просматривать отчетность, просматривать каталог товаров, может изменять статус заказов (заявок), может добавлять и удалять. Также в его возможные функции входит работа с заявками покупателей вместо продавца.

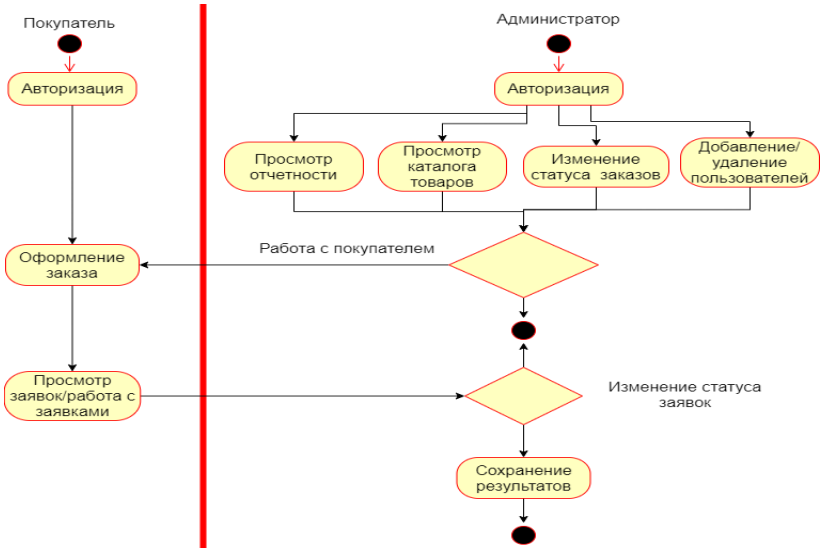


Рис.4. Диаграмма деятельности администратора с покупателем

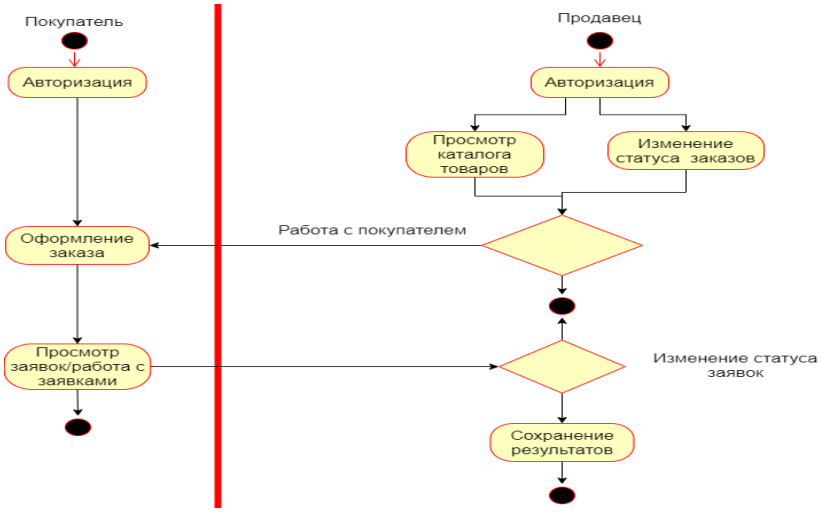


Рис.5. Диаграмма деятельности продавца с покупателем

Представленная диаграмма деятельности на рисунке 5 описывает работу покупателя с продавцом. Продавец имеет ограниченный доступ к данным, то есть не может менять информацию о товарах. Продавец дополняет администратора и должен делать всю работу с клиентами, в его возможности входит просмотр каталога товаров, а также изменение статуса заявок.

Состав установочного комплекта, который включает общесистемное ПО:

– сервер *Apache Tomcat*;

– *Workbench MySQL;*

– *JDK* 10.

Благодаря получившемуся приложению, клиенты магазина смогут получать информацию об интересующей их товарах в кратчайшие сроки и в удобной для них форме. Также приложение направлено на улучшение работы не только продавца-клиента, но и на работу администратора (оператора) веб-приложения.

Литература

1. Методология функционального моделирования *SADT* // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: *http://www.interface.ru/home.asp?artId=2806* – Дата доступа: 12.05.2020.

© Загоруев М.Д., 2020

УДК 658.512

ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ РИСКОВ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЭКСПЕРТНОГО ОПРОСА

Иванова Ирина Борисовна
к.э.н., доцент
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
(Россия, г. Ижевск)
Максимова Юлия Александровна
магистрант
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
(Россия, г. Ижевск)

В статье рассматриваются вопросы влияния регулярных изменений в законодательстве Российской Федерации на деятельность архитектурно-строительного проектирования. Проводится исследование нормативно-законодательных рисков архитектурно-строительного проектирования с использованием метода экспертного опроса. Разработана специальная анкета, подобраны 23 эксперта по критериям. Определён коэффициент согласованности мнений экспертов. Вычислены показатели весомости рассмотренных параметров, по результатам которых составлен рейтинг рисков архитектурно строительного проектирования.

Ключевые слова: архитектурно-строительное проектирование, нормативно-законодательные риски, метод экспертного опроса, коэффициент конкордации, критерий согласования Пирсона

RESEARCH OF REGULATORY AND LEGAL RISKS OF ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION DESIGN USING THE METHOD OF EXPERT SURVEY

Ivanova Irina Borisovna
Cand. Econ. Science, Docent
Izhevsk state technical University named after M. T. Kalashnikov
(Izhevsk, Russia)
Maximova Yulia Alexandrovna
master's degree
Izhevsk state technical University named after M. T. Kalashnikov
(Izhevsk, Russia)

The article discusses the impact of regular changes in the legislation of the Russian Federation on the activities of architectural and construction design. A study of regulatory and legal risks of architectural and construction design using the method of expert survey is conducted. A special questionnaire was developed and 23 experts were selected according to the criteria. The coefficient of consistency of experts ' opinions was determined. The indicators of the weight of the considered parameters are calculated, which results in a rating of risks for architectural and construction design.

Keywords: architectural and construction design, regulatory and legislative risks, expert survey method, concordation coefficient, Pearson approval criterion

Регулярно в законодательство Российской Федерации, а также в нормативно-технические документы вносят новые положения или изменяют имеющиеся, отменяют как отдельные статьи, так и целые документы. Это обстоятельство затрудняет рабочий процесс в градостроительной деятельности, а особенно в архитектурно-строительном проектировании, так как эта сфера является одной из самых зарегулированных областей данной деятельности.

В условиях постоянно меняющегося законодательства, участники градостроительной деятельности и в, частности, проектировщики не могут быть уверены в том, что соблюдают

установленные законы в конкретный период времени, в конкретном регионе, в конкретной области градостроительства. В результате их готовность соблюдать нормы падает, а изменения, произошедшие в период проектирования, зачастую могут привести к необходимости внесения кардинальных изменений в проект, что, в свою очередь, оборачивается дополнительными финансовыми затратами, значительными временными потерями и репутационными рисками. [1]

Зачастую причиной критики законодательства становятся ситуации правовой неопределенности, при которых правовая норма присутствует, но при этом субъект права не понимает, как ее реализовывать. Нередки случаи, когда тот субъект, который не ограничен временными рамками, использует такие неопределённости в целях затягивания процесса реализации проектов в интересах третьих лиц, а зачастую, как бы это банально не звучало – из-за нежелания работать, а также нежелания отдельных лиц брать на себя ответственность при принятии решений. Правовые неопределённости приводят к необходимости разрешения таких ситуаций в судебных органах, что приводит к временным затратам, которые являются недопустимыми при реализации инвестиционных проектов. Стоит отметить, что даже судебные инстанции по-разному трактуют положения некоторых законов. [2]

Ситуация правовой неопределенности возникает и при пробелах в законодательстве. Часто они являются порождением субъективных факторов в развитии законодательства. Именно по причине некорректности формулировок правовых норм возникают юридические коллизии, правовые пробелы, которые ведут к возникновению правовых неопределенностей. Необходимость исключения правовых неопределённостей всегда будет актуальна, в том числе по тому, что они имеют коррупционную составляющую. [1]

Правовые неопределённости приводят к тому, что между субъектами проектирования с одной стороны и

контролирующими органами, органами местного самоуправления, заказчиками возникают споры о правильности и уместности применения того или иного закона. [1] По итогу споры приводят к потери временных ресурсов, и возникает риск срыва сроков проектирования, что приводит к штрафным санкциям для проектной организации.

Управление обозначенными выше рисками является задачей главного инженера проекта. Для их предотвращения следует максимально тщательно оценить возможные риски реализации проекта, связанные с законодательным регулированием планируемых работ, еще на стадии оценки задания на проектирование, так как это может отрицательно повлиять на временные и финансовые показатели реализации проекта.

Для управления проектами в условиях рисков архитектурно-строительного проектирования необходимо учитывать следующие факторы риска проекта:

- финансовые;
- технические;
- нормативно-законодательные;
- макроэкономические;
- риски участников;
- социальные;
- экологические. [3]

В 2019 г. в г. Ижевске было проведено исследование, целью которого являлось выявление наиболее значимых рисков в сфере градостроительства (на примере законодательных рисков Российской Федерации). Для данного исследования был применен метод – экспертный опрос, так как в данном вопросе необходимо получить неопросредованную информацию квалифицированными специалистами (экспертами).

При формировании экспертных оценок основным источником информации является эксперт, а для повышения степени объективности и качества процедуры принятия решения целесообразно учитывать мнения нескольких экспертов. Это

обуславливает особые требования по выбору состава экспертов, в частности уровнем их профессиональной компетентности, ведь недостаточный уровень компетентности эксперта может привести к появлению грубых ошибок в данных анализа и в последствии к экономическим потерям. [4]

В таблице 1 представлены виды факторов и их значения весовых коэффициентов (баллы), по сумме которых определяется коэффициент компетентности эксперта. Рассчитываются веса каждого фактора и усредняются их по количеству, по итогу получается обобщённый вес значимости мнения эксперта.

Расчет количества экспертов произведен согласно формуле (1):

$$m = \frac{h^2 \cdot r_a \cdot r_0}{\Delta^2}, \quad (1)$$

где h – доверительный коэффициент, равный 0,95;
r_a – доля элементов выборки с наличием указанного признака, равная 0,95;
r_0 – доля элементов выборки с отсутствием указанного признака
Δ^2 – ошибка репрезентативности.

$$m = \frac{0{,}95^2 \cdot 0{,}95 \cdot 0{,}05}{0{,}05^2} = 23 \text{ чел} \quad (2)$$

Таблица 1

Профессиональная компетентность эксперта

Факторы	**Значение весового коэффициента**		
Уровень образования	среднее	среднее специальное	высшее
	0,2	0,3	0,5
Стаж работы	от 1 до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет
	0,2	0,3	0,5
Опыт работы по профилю	отсутствует	от 1 до 5 лет	свыше 5 лет
	0,2	0,3	0,5
Руководящая должность	отсутствует	Директор, руководитель, ГИП и др.	
	0,2	0,5	

В опросе приняли участие 23 эксперта, набравшие максимальные значения весов коэффициента компетентности,

согласно таблице 1. В данную группу экспертов входят ведущие специалисты отрасли, министерств, строительных и проектных организаций, учёные.

В исследовании были применены очные и заочные методы опроса. Составлен опросник с определением оценок экспертов. При проведении опроса анкетер четко следовал выборке и инструкции, хорошо знал инструментарий, ориентировался в исследуемой проблеме, грамотно инструктировал респондентов по технике заполнения анкеты. По окончании анкетирования предоставлялись отчетные документы опроса: заполненные анкеты, отчет о проведенном опросе.

При обработке результатов экспертного опроса дополнительно определялся коэффициент согласованности мнений экспертов с помощью коэффициента конкордации. Расчёт произведен по формуле (3):

Ошибка! (3)

где W – коэффициент конкордации;
S – сумма квадратов отклонений;
$\sum T_i$ - число связок (видов повторяющихся элементов) в оценках i-го эксперта, которое рассчитывается по формуле (4):

Ошибка! (4)

где t_l - количество элементов в l-й связке для i-го эксперта (количество повторяющихся элементов).

$$T_1 = [(2^3-2)]/12 = 0.5, \sum T_i = 0.5 \quad (5)$$

Ошибка! (6)

W = 0.53 говорит о наличии средней степени согласованности мнений экспертов.

Далее проводится расчёт критерия согласования Пирсона для оценки значимости коэффициента конкордации по формуле (7):

Ошибка! (7)

где χ^2 – критерий согласия Пирсона.

Ошибка! (8)

Вычисленный χ^2 сравнён с табличным значением для числа степеней свободы K = n-1 = 5-1 = 4 и при заданном уровне значимости α = 0.05.

Так как χ^2 расчетный 21.13 ≥ табличного (9.48773), то W = 0.53 - величина не случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях.

На основе получения суммы рангов вычислены показатели весомости рассмотренных параметров. По результатам расчета составлен рейтинг рисков архитектурно строительного проектирования:

1) риск, связанный с правильностью и точностью постановки задачи в Техническом задании на проектирование объекта (Вес λ = 0,3235);

2) риски, связанные с недостаточной проработкой материалов и информации об объекте до начала проектирования (Вес λ = 0,2549);

3) риск, связанный с изменениями решений в процессе проектирования (Вес λ = 0,2451);

4) риск, связанный с изменениями при согласовании проекта с заказчиком (Вес λ = 0,1471);

5) риски проектирования, связанные с внесением изменений в нормативно-правовые акты (Вес λ = 0,02941).

По результатам экспертного опроса наиболее значимыми факторами риска проекта являются финансовые (32,0 %), технические (28,6 %) и нормативно-законодательные (28,6 %) риски.

Согласно экспертному мнению, в 62,5 % случаев риски возникают из-за принятия неверных решений, вызванные недостаточным вниманием к анализу и планированию

деятельности в проектной организации, недостатками существующей системы принятия решений, и только в 37,5 % - из-за неблагоприятного воздействия окружающей макросреды или субъектов, функционально связанных с проектной организацией.

Литература

1. Манохин, П. Е., Максимова, Ю. А. Риски проектировщиков от неопределенности и изменений в нормативно-правовой базе [Электронный ресурс] / П.Е. Манохин, Ю.А. Максимова – Режим доступа https://istu.ru/storage/documents/izdat/seu/2019-4/Манохин,%20Максимова.pdf (дата обращения 7.01.2020).

2. Гермесян, Ф. А. Постоянные изменения законодательства отрицательно влияют на малый и средний бизнес [Электронный ресурс] / Ф. А. Гермесян – Режим доступа http://volbusiness.ru/postoyannyie-izmeneniya-zakonodatelstva-otriczatelno-vliyayut-na-malyij-i-srednij-biznes.html (дата обращения 15.03.2019).

3. Классификация проектных рисков [Электронный ресурс] / Режим доступа https://studme.org/91680/investirovanie/klassifikatsiya_proektnyh_riskov (дата обращения 21.10.2019 г).

4. Петриченко, Г.С. Методика разработки экспертной системы руководителя для принятия управленческих решений [Электронный ресурс] / Г.С. Петриченко, Н.К. Григорян, М.И. Медовщиков – Режим доступа https://cyberleninka.ru/article/n/16826883 (дата обращения 17.11.2019).

5. Градостроительный Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

© Иванова И.Б., Максимова Ю.А., 2020

УДК 62.529

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МИКРОКЛИМАТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Комраков Владимир Викторович
кандидат технических наук, доцент
Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)
Антюшеня Александр Викторович
магистрант
Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)

В работе рассматривается архитектура приложения для моделирования температуры внутри помещения, оснащенного климатической техникой и системой вентиляции, приводится описание библиотек, необходимых для его работы. Показан результат работы приложения.

Ключевые слова: моделирование температурных полей, конечно-элементное моделирование, вентиляционное оборудование

SOFTWARE FOR MODELING AIR TEMPERATURE IN THE RESEARCH OF THE MICROCLIMATE OF A PRODUCTION ROOM

Komrakov Vladimir Viktorovich
PhD in Technical Sciences, associate professor
Gomel State Technical University. P.O. Sukhoy
(Belarus, Gomel)
Antiushenia Aleksandr Viktorovich
Undergraduate
Gomel State Technical University. P.O. Sukhoy
(Belarus, Gomel)

The paper is consider the architecture of the application for modeling indoor temperature room with climatic equipment and a ventilation system, describes the libraries required for its operation. The result of the application is shown.

Keywords: temperature field modeling, finite element modeling, ventilation system.

Моделирование распределения температурного поля в ограниченном пространстве можно рассматривать как один из аспектов информационного моделирования, направленного на обеспечение комфорта и безопасности человека. Для решения подобных задач существуют универсальные приложения, относящиеся к классу Computational Fluid Dynamics (CFD). Это чрезвычайно сложные и дорогие программные продукты (Ansys, SolidWorks, Flow Vision и др.), которые позволяют исследовать течение газов и жидкостей в разнообразных условиях. Универсальность этих приложений приводит к тому, что пользователь должен обладать знаниями физики и математики на очень высоком уровне, а освоение этих программ требует многих месяцев обучения и практической работы.

Однако наиболее оптимальным вариантом для решения задачи является разработка такого программного средства, которое позволило бы на основе численных методов осуществить расчет и получить результаты моделирования для дальнейшего использования при проектировании и оснастки помещения вентиляционным оборудованием, причем приложение должно иметь простой и удобный интерфейс для пользователя.

В процессе реализации собственного программного обеспечения была использована платформа .NET, которая позволяет легко реализовать приложение, работающее с огромным массивом данных, обрабатывать его и преобразовать результат в нужный формат с заданной структурой. Кроме того, использование готовых библиотек (пакетов NuGet) дает возможность быстро скомпоновать логику из существующих компонентов [1]. Также для реализации интерфейса была

использована технология WPF, что позволяет построить десктопное приложение с гибким интерфейсом, адаптирующийся под разные форматы экранов и различные разрешения.

Все дополнительные компоненты были использованы в виде пакетов NuGet и установлены с использованием инструмента NuGet, чтобы избежать ручной настройки. К таковым пакетам относятся библиотеки IvyFEM, OpenTK, Newtonsoft JSON. Библиотека IvyFEM содержит в себе набор готовых моделей, расширений и алгоритмов, позволяющие реализовать конечно-элементное моделирование. OpenTK (Open Toolkit) – это низкоуровневая библиотека, позволяющая значительно ускорить отрисовку карты температурного поля при выводе результата на экран. Newtonsoft JSON позволяет приложению работать с данными в формате JSON. При помощи этой библиотеки осуществляется чтение, редактирование и сохранение данных.

Архитектура приложения состоит из графической части и включает в себя несколько окон, которые взаимодействуют с внешними библиотеками (при вычислениях идет обращение к IvyFEM, при выводе изображения команды отрисовки передаются через обертку OpenTK в графическую подсистему OpenGL).

Доступно два варианта выполнения вычислений. По умолчанию моделирование происходит в статическом режиме, и после вывода результата никаких обновлений не происходит. В динамическом режиме моделирование происходит итерационно для заданного промежутка времени. В процессе вычислений значения постоянно обновляются, и пользователь может проследить за результатами моделирования.

Главное окно приложения представлено на рисунке 1. Результатом вычислений является карта температурного поля. В правой части окна находится цветная шкала со значениями температуры.

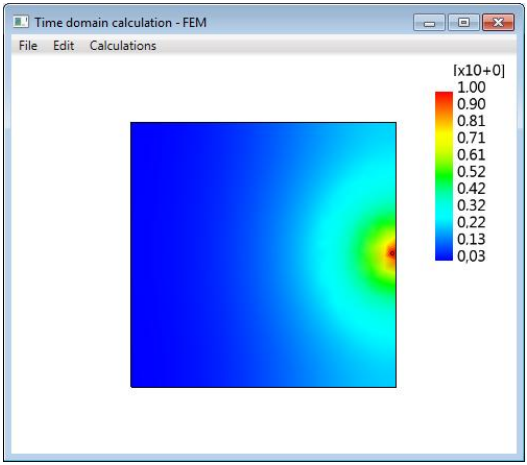


Рис. 1. Главное окно приложения с результатом моделирования

Разработанное программное обеспечение предназначено для моделирования тепловых процессов, проходящих в закрытых помещениях, что позволит адаптировать работу климатических систем согласно установленным санитарным нормам [2].

В дальнейшем планируется расширить приложение для решения более сложных задач моделирования распределения температурного поля в производственном помещении при работе приточно-вытяжной вентиляции.

Литература

1. Троелсен, Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е изд.: Пер. с англ. / Э. Троелсен. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2015. – 1312 с. – Парал. тит. англ.

2. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М.: Госстандарт, 2019

© Комраков В.В., Антюшеня А.В., 2020

УДК 4.942

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НДС ПОЗВОНОЧНИКА

Комраков Владимир Викторович
кандидат технических наук, доцент
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)
Ракицкий Алексей Александрович
магистрант
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)
Антюшеня Александр Викторович
магистрант
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
(Беларусь, г. Гомель)

В работе рассматривается архитектура и результаты работы приложения для моделирования напряженно-деформированного состояния позвоночника на основании данных, полученных с помощью оборудования DIERS formetric.

Ключевые слова: поясничный отдел позвоночника, напряженно-деформированное состояние, биомеханика

SOFTWARE FOR RESEARCHING OF STRESS-STRAIN STATE OF THE SPINE

Komrakov Vladimir Viktorovich
PhD in Technical Sciences, associate professor
Gomel State Technical University. P.O. Sukhoy (Belarus, Gomel)
Rakitski Aliaksei Aliaksandravich
Undergraduate
Gomel State Technical University. P.O. Sukhoy (Belarus, Gomel)
Antiushenia Aleksandr Viktorovich
Undergraduate
Gomel State Technical University. P.O. Sukhoy (Belarus, Gomel)

The paper discusses the architecture and results of the application for modeling the stress-strain state of the spine based on data obtained using DIERS formetric equipment.

Keywords: lumbar spine, stress-strain state, biomechanics.

На сегодняшний день существуют разнообразные методы диагностики позвоночника, и в частности, поясничного отдела позвоночника. Помимо широко распространенного метода рентгенографии, по особым показаниям проводят контрастные рентгеновские исследования: пневмомиелография, ангиография, миелография, дискография, компьютерная томография, магнитно-резонансной томографии.Однако, эти методы имеют либо ограничения, либо могут нанести вред здоровью детям и беременным женщинам. Данная проблема и послужила толчком для разработки абсолютно нового метода – DIERS formetric (метод сканирования, основанный на видео растровой стереографии).

На основании полученных результатов можно построить математическую модель для определения напряженно-деформированного состояния поясничного отдела позвоночника. Данная модель применяется для исследования биомеханики позвоночника с целью выявления и прогнозирования развития заболеваний. Численное решение математической модели находим с помощью метода конечных элементов.

Разработан программный комплекс для конечно-элементного моделирования напряженно-деформированного состояния поясничного отдела позвоночника, состоящий из трех решений:

– ImagetoDataSet – приложение (препроцессор), написанная на языке Python, для получения исходных данных с изображений, предоставляемых DIERSformetric;

– DataSettoFiniteElements – приложение (препроцессор), написанная на языке Python, для получения геометрической и конечно-элементой моделей на основе данных, предоставляемых первой программой;

– FiniteElementsProcessor – программа (процессор), написанная на языке C#, для решения исходной задачи методом конечных элементов на основании модели, предоставляемой предыдущей программой.

При разработке приложений на языке Python были использованы модуль для триангуляция полигонов tripy, библиотека для работы с многомерными массивами numpy, библиотека для визуализации данных matplotlib, библиотека алгоритмов компьютерного зрения и обработки изображений OpenCV.

При разработке приложений на языке C# были использованы библиотека для сериализации JSON-файлов Utf8Json, программная среда для статического и линейного анализа конечных элементов твердых тел и структур BFE.NET.

В качестве формата файла для промежуточных данных использовался JSON, поскольку данный формат является «читабельным», но в отличие от XML, не занимает много места.

Структура данных для передачи данных из первого приложения во второе представляет собой объект, который хранит две секции позвоночника, доступные на изображении (T и L), каждая из которых хранит коллекцию позвонков, каждый из которых, в свою очередь, представляет собой коллекцию точек.

Программа (препроцессор), работает только с поясничным отделом позвоночника (секция L), и на основании данных из этой секции, мы получим, конечно-элементную модель, которую необходимо передать в процессор в виде коллекции конечных элементов, каждый из которых включает в себя три точки (пары XY) и механические характеристики материала данного элемента.

Результатом работы приложения является геометрическая модель (синий цвет – позвонок, желтый – межпозвоночный диск), разделенная на конечные элементы (рисунок 1).

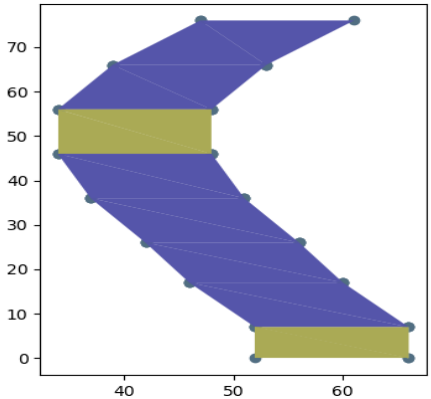


Рисунок 1 – Конечно-элементная модель части позвоночника

Разработанное приложение для моделирования напряженно-деформированного состояния поясничного отдела позвоночника человека на основании данных, полученных с помощью DIERS formetric позволит исследовать изменение биомеханики определенных категорий пациентов при профилактических осмотрах и во время лечения.

Литература

1. DIERSformetric 4D [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/

2. Бахвалов Н.С. Численные методы: Учеб. пособие./ Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков – М.: Наука, 1987. – 600с.

3. Е. Н. Свиридова Напряженно-деформированное состояние элементов поясничного отдела позвоночника при транспедикулярной фиксации / Е. Н. Свиридова, Т. Р. Лабутина, О.В. Веретельник [и др.] // Вестник Нац. техн. университета "ХПИ": сб. науч. тр. Темат. вып.: Машиноведение и САПР. – Харьков: НТУ "ХПИ". – 2015. – № 31 (1140). – С. 75-81.

© Комраков В.В., Ракицкий А.А., Антюшеня А.В., 2020

УДК 81

АТРИБУТИВНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВ В СИСТЕМЕ TBASE

Котов Юрий Алексеевич
к.ф-м.н., доцент
Макарская Дарья Игоревна
Магистрант
Новосибирский государственный технический университет
(Россия, г. Новосибирск)

В статье рассматривается методика проведения атрибутивного анализа текстов в системе Tbase.

Ключевые слова: анализ, тексты, атрибуты, график, распределение.

THE ATTRIBUTIVE ANALYSIS OF TEXTS IN THE TBASE SYSTEM

KotovYuri Alekseevich
Ph. D. (Phys. & Math), associate professor at the department of Information Security
(Russia, Novosibirsk)
Makarskaya Daria Igorevna
Undergraduate student
Novosibirsk State Technical University,
(Russia, Novosibirsk)

The article considers the methodology for the attributive analysis of texts in the Tbase system.

Keywords: analyze, texts, attributes, graph, distribution

Введение. База текстов Tbase называется библиотекой текстов [1-3]. Ее первичная структура носит атрибутивный характер – каждому тексту приписывается набор значений

атрибутов из фиксированного множества атрибутов: язык, нормировка, категория, вид, отрасль, источник. В работе рассматривается атрибутивный анализ текстов в системе Tbase [1-3]по шести атрибутам.

Выбор текстов из библиотеки производится с помощью логического умножения всех выбранных значений для всех атрибутов. По итогам формирования множества текстов с заданными атрибутами проводится его графический атрибутивный анализ.

Цель работы: Проведение атрибутивного анализа текстов в системе Tbase.

Для достижения цели решались следующие задачи:

- определение состава атрибутивного анализа;
- реализация инструментов атрибутивного анализа в системе Tbase.

Техника эксперимента. На первом шаге для решения поставленных задач формируется вектор[4] текстов с помощью выбора заданных значений атрибутов нажатием «Применить», как показано на рисунке 1.

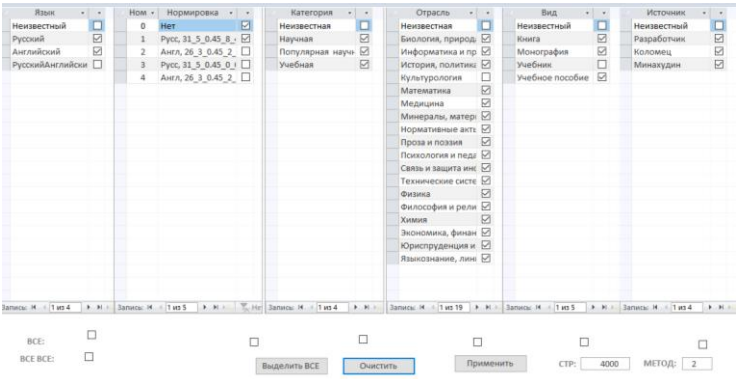


Рисунок 1. Атрибуты текстовой выборки

Затем проводится графический анализ распределения [5] выбранных текстов по выбранным значениям атрибутивных характеристик.

Общее представление о количестве выбранных значений атрибутов и текстов дает лепестковая диаграмма, пример которой представлен рисунке 2.

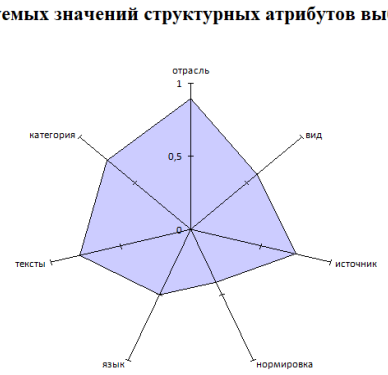


Рисунок 2. Отображение доли выбранных значений атрибутивных характеристик текстов

Графический вывод значений (рисунок 3) структурных атрибутов позволяет проанализировать атрибутивный состав вектора текстов. Каждый анализируемый атрибут выделен своим цветом. Значения атрибутов являются целыми числами, что позволяет отображать результаты в подобном виде. Например, были выбраны виды «Книга», «Монография» и «Учебное пособие» (рисунок 1), имеющие значения 1, 2и 4 (первая строка).

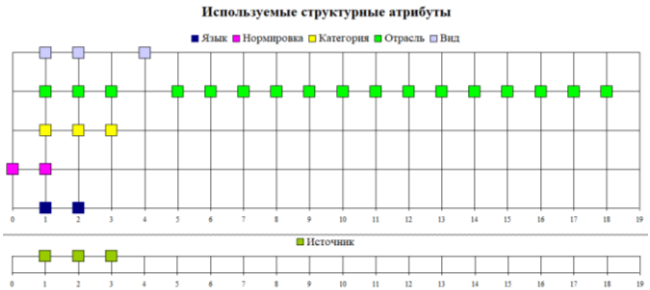


Рисунок 3. Используемые структурные атрибуты

График распределения вектора текстов по объемам отображает количество текстов определенного объема (рисунок 4).

Рисунок 4. Распределение выбранных текстов по объемам

При этом можно задать начальное значение объема и шаг. Например, выберем начальное значение равное 100, а шаг равный 200 тысячам шагов (Рисунок 5).

Рисунок 5. Распределение выбранных текстов по объемам с шагом 200 тыс. знаков

Количество текстов первого вектора равно 584 и не зависит от шага и выбранного начального значения.

На графике (рисунок 6) приведен пример распределения выбранных текстов по языкам, а на втором графике (рисунок 7) – по нормировкам.

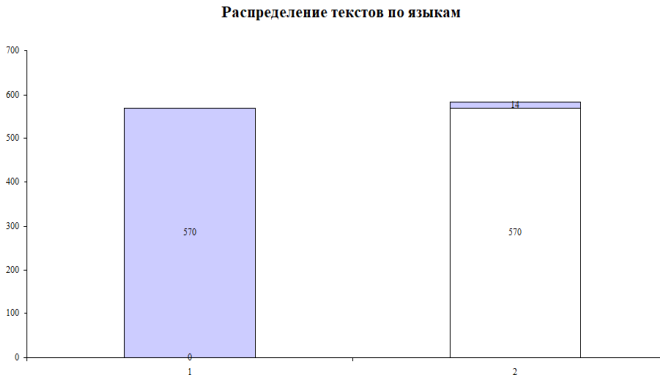


Рисунок 6. Распределение выбранных текстов по языкам

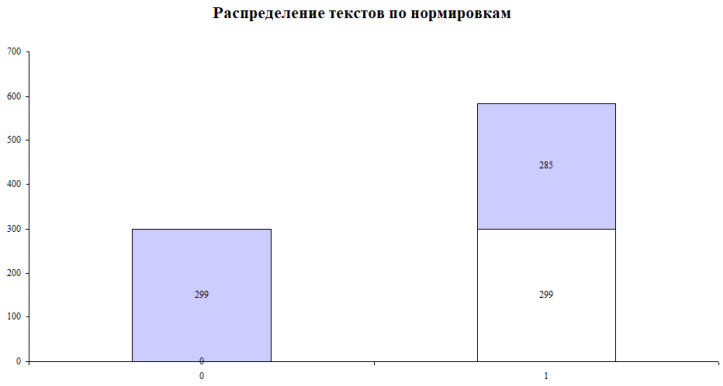


Рисунок 7. Распределение выбранных текстов по нормировкам

Графическое отображение распределений выбранного вектор текстов по категориям, отраслям, видам и источникам приведено на рисунках 8-11.

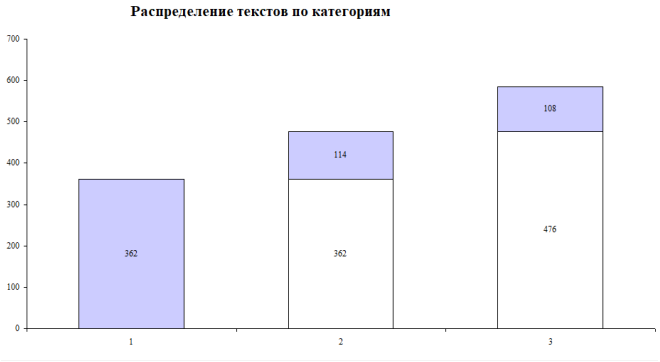


Рисунок 8. Распределение выбранных текстов по категориям

Рисунок 9. Распределение выбранных текстов по отраслям

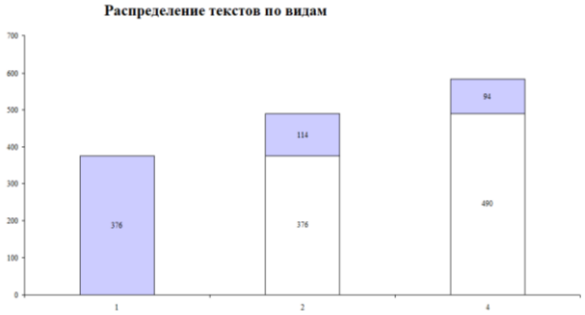


Рисунок 10. Распределение выбранных текстов по видам

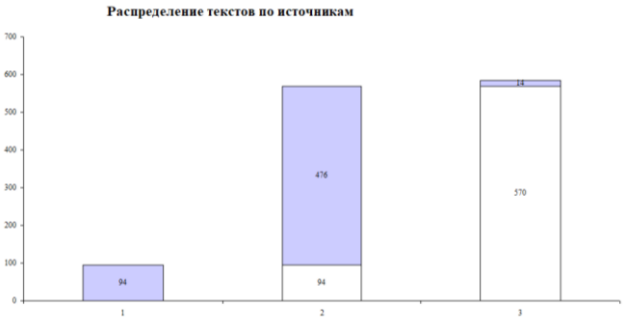


Рисунок 11. Распределение выбранных текстов по источникам

По оси абсцисс столбцы имеют целочисленные значения, которые обозначают порядковые номера значений атрибутов, начиная со значения «0». Такая структура позволяет проводить анализ выбранных текстов наглядно и эффективно, выбирая в каждом конкретном случае те графические распределения, которые необходимы пользователю.

Каждый из графиков рис.2 – рис.11 может быть открыт на общей вкладке «Графики» независимо друг от друга, что делает анализ не только наглядным, но и гибким и удобным для пользователя.

Выводы. Итогами атрибутивного анализа текстов являются:

- сформированный вектор текстов в соответствии с выбранными значениями атрибутов;
- определение количества текстов, удовлетворяющих выбранным значениям атрибутов;
- графическое представление распределения выбранных текстов по выбранным значениям атрибутов.

Литература

1.Барановская А. О. "Взаимодействие интерфейса textLab и базы данных Tbase" Наука, образование и культура, no. 4 (28), 2018, pp. 9-13.

2. Коломец Н.В. Структура системы TexTLab для частотного анализа текста / Н. В. Коломец; науч. рук.Ю. А. Котов// Материалы 54 международной научной студенческой конференции (МНСК-2016). Информационные технологии = Proceedings of the 54 international students scientific conference (ISSC-2016). Informationtechnologies, 16–20 апр. 2016 г. – Новосибирск : Изд-во НГУ, 2016. – С. 173.

3. Коломец Н.В. Графическая оболочка для учебного практикума в интегрированной среде анализа текстов TexTLab/ Н.В. Коломец; науч. рук. Ю. А. Котов // Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. LIIмеждунар. студ. науч.практ. конф. № 4(51). С. 112-119.

4. Котов Ю.А. Детерминированная идентификация буквенных биграмм в русскоязычных текстах // Труды СПИИРАН. 2016. №1. С.181-197.

5. Котов Ю.А. Аппроксимация распределений частот буквенных биграмм текста для идентификации букв // Труды СПИИРАН. 2017. №1. С.190-208.

© Котов Ю.А., Макарская Д.И., 2020

УДК 004.942:510.57

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИМОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМЕСИ

Кукамбаев Канат Куантаевич
Магистрант 1 года группы М2-70300-02
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
Доктор экономических наук, профессор
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)

В работе на основе реализации вычислимой модели системной динамики производственного участка – Приготовление смеси: песок, гипс и смесь получена полная информация о времени, которое продуктовый песок и гипс проводят на объектах производства и оценка значения основных параметров запасов и потоков эффективной нормы роста производительности участка.

Ключевые слова: Вычислимая модель, производство, песок, гипс, смесь.

REALIZATION OF COMPUTABLE MODELLING OF MIX PREPARATION AREA

Kukambaev Kanat Kuantayevich
2nd year MSc. student of group M2-70300-02
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
Doctor Science of Economics, Professor
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)

In this work, based on the implementation of a computable model of the system dynamics of mix preparation area: sand, gypsum and a mixture, complete information is obtained about the time that product sand and gypsum spend at production facilities and an assessment of the value of the main parameters of stocks and flows of the effective rate of growth of productivity of area.

Keywords: Computable Model, Production, Sand, Gypsum, Mix.

Проектирование инженерных решений в среде программного продукта AnyLogic 8 (см. [4]) по построению вычислимых моделей и составлению программных кодов компьютерной имитации работы производственного участка – Приготовление смеси: песок, гипс и смесь производим с помощью встроенных вычислимых информационных систем анализа, прогноза и диагностики данных, полученные в результате реализации следующих объектов класса активности рабочей диаграммы: Объект класса активности – ❑, **truckSand,** ❑, **truckGypsum** – **Объем запасов перевозки песка и гипса** → Объект класса активности – ➪, **flow,** ➪, **flow4** – **Объем потоков перевозки песка и гипса** → Объект класса активности – ❑, **sand,** ❑, **gypsum** – **Объем запасов песка и гипса** → Объект класса активности – ➪**, flow1,** ➪, **flow2** – **Объем потоков песка и гипса для молочной смеси** → Объект класса активности – ❑, **mill** – **Объем запасов молочной смеси** → Объект класса активности – ➪, **flow3** – **Объем потоков смеси** → Объект класса активности – ❑, **slurry** – **Объем запасов смеси**, и других объектов по технологии хранения в себе результат-ориентированных данных и по технологии симуляции данных в среде поведение-ориентированных характеристик проектируемых объектов – приготовления смеси: песок, гипс и смесь, в частности (см. Рис. 1; [1-4]):

– Объект класса активности – **Объем перевозок песка: Накопитель,** ❑, **truckSand, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: песка по выходным потокам: **– flow,** ➪**, Flow** по разностному уравнению:

$$d(truckSand)/dt = – flow.$$

Начальное значение: 0.

– Объект класса активности – **Объем перевозок гипса: Накопитель,** ☐, **truckGypsum, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: песка по выходным потокам: **– flow4,** ⇨**, Flow** по разностному уравнению

d(truckGypsum)/dt = – flow4.

Начальное значение: 0.

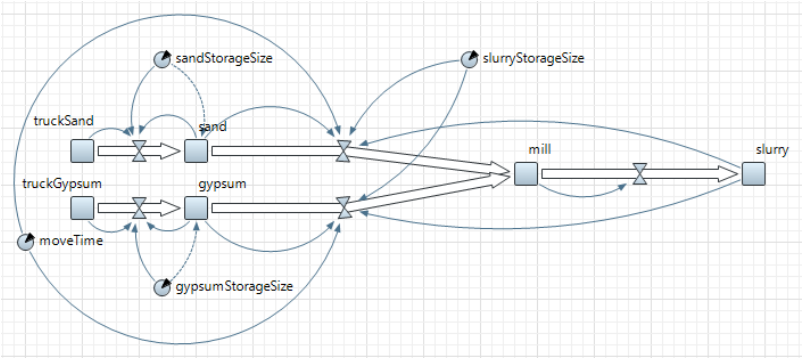


Рисунок 1. Блок схема работы объектов по приготовлению смеси

– Объект класса активности – **Объем потоков песка: Поток,** ⇨, **flow, Flow:** определяют количества изменений накопления по времени производственного ресурса: песка по значениям переменных и уравнения:

flow = (truckSand > 0 && sand <
sandStorageSize ? 600 / minute () : 0).

– Объект класса активности – **Объем потоков4 гипса: Поток,** ⇨, **flow4, Flow:** определяют количества изменений накопления по времени производственного ресурса: гипса по значениям переменных и уравнения:

flow4 = (truckGypsum > 0 && gypsum <
gypsumStorageSize ? 100 / minute () : 0).

– Объект класса активности – **Объем запасов песка: Накопитель,** ☐, **sand, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: песка по

входным и выходным потокам: **flow – flow1, ⇨, Flow** по разностному уравнению:

d(sand)/dt = flow – flow1.

Начальное значение: sandStorageSize.

– Объект класса активности – **Объем запасов гипса: Накопитель, ▢, gypsum, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: гипса по входным и выходным потокам: **flow4 – flow2, ⇨, Flow** по разностному уравнению:

d(gypsum)/dt = flow4 – flow2.

Начальное значение: gypsumStorageSize.

– Объект класса активности – **Объем потоков1 песка для молочной смеси: Поток, ⇨, flow1, Flow:** определяют количества изменений накопления по времени производственного ресурса: песка для получения молочной смеси по значениям следующих переменных и уравнения:

flow1 = (sand > 1 && slurry < slurryStorageSize ? 640/moveTime : 0).

– Объект класса активности – **Объем потоков2 гипса для молочной смеси: Поток, ⇨, flow2, Flow:** определяют количества изменений накопления по времени производственного ресурса: гипса для получения молочной смеси по значениям следующих переменных и уравнения:

flow2 = (gypsum > 1 && slurry < slurryStorageSize ? 36/moveTime : 0).

– Объект класса активности – **Объем запасов молочной смеси: Накопитель, ▢, mill, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: молочной смеси по входным и выходным потокам: **flow1 + flow2 – flow3, ⇨, Flow** по разностному уравнению:

d(mill)/dt = flow1 + flow2 – flow3.

Начальное значение: 0. Единица измерения: кг.

– Объект класса активности – **Объем потоков3 смеси: Поток, ⇨, flow3, Flow:** определяют количества изменений

накопления по времени производственного ресурса: молока по значениям переменных и уравнения:

flow3 = (mill > 1 ? 400/minute() : 0).

– Объект класса активности – **Объем запасов смеси: Накопитель,** ❑, **slurry, Stock:** определяют количества накопленного по времени производственного ресурса: объем смеси по входным потокам: **flow3,** ➪**, Flow** по разностному уравнению:

d(slurry)/dt = flow3.

Начальное значение: 10000. Единица измерения: кг.

Таким образом, полученные инженерные решения по реализации вычислимых моделей и программных кодов компьютерного моделирования: Объект класса активности – ❑, **truckSand,** ❑, **truckGypsum** – **Объем запасов перевозки песка и гипса** → Объект класса активности – ➪, **flow,** ➪, **flow4** – **Объем потоков перевозки песка и гипса** → Объект класса активности – ❑, **sand,** ❑, **gypsum** – **Объем запасов песка и гипса** → Объект класса активности – ➪**, flow1,** ➪, **flow2** – **Объем потоков песка и гипса для молочной смеси** → Объект класса активности – ❑, **mill** – **Объем запасов молочной смеси** → Объект класса активности – ➪, **flow3** – **Объем потоков смеси** → Объект класса активности – ❑, **slurry** – **Объем запасов смеси**, и других объектов по технологии хранения в себе результат-ориентированных данных и по технологии симуляции данных в среде поведение-ориентированных характеристик проектируемых объектов – Приготовление смеси: песок, гипс и смесь и компьютерный эксперимент позволяют получить оценки значения нижеследующих параметров:

– gypsumArrivalQuantity: 90*180, объем потоков поступление гипса;

– gypsumCriticalVolume: 90*180/5, критический объем гипса;

– gypsumDeliveryTime: 5 (часы), время поставок гипса;

– gypsumStorageSize: 90*180, объем запасов гипса в хранилище;

– moveTime: 2 (минуты), время движения;

– sandArrivalQuantity: 1200*180, объем потоков поступление песка;

– sandCriticalVolume: 1200*180/3, критический объем песка;

– sandDeliveryTime: 5 (часы), время поставок песка;

– sandStorageSize: 1200*180, объем запасов песка в хранилище;

– slurryForCake: 1320, объем смеси для продуктовой массы газа блока;

– slurryStorageSize: 200000, объем запасов смеси в хранилище, которые обеспечивает эффективную норму роста производительности участка.

В заключение отметим, что работа подготовлена при финансовой поддержке Института математики и математического моделирования Комитета науки МОН РК, проект № AP05131044: «Региональный мониторинг эколого-экономической системы горнорудных месторождений Казахстана (на примере Соколово-Сарбайского ГОК)».

Литература

1. Sterman J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill Inc. 2000.

2. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7: – СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.

3. Киселева М.В. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic: учебно-методическое пособие / М. В. Киселёва. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2009. 88 с.

4. Официальный сайт открытых проектов имитационного моделирования The AnyLogic Company. URL: https://www.anylogic.com

© Кукамбаев К.К., Kerimkhulle S.Ye., 2020

УДК 004.942:510.57

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИХ СЛУЧАЕВ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ COVID-2019 В ГЕРМАНИИ

Кункель Мадина Лионидовна
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-03
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Хайвхан Керейболат
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-03
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Елемисов Шынгысхан Канатович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-03
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Шукирхан Султанбек
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-03
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Сералиев Жандос Маратович
Магистрант 1 года группы М094-6103-19-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)

В работе на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Германии с 15 февраля по 14 апреля 2020 года получена классификация фаз инкубации по времени и по каналам: 3 542, 9 999, 53 366 или в сумме 66 907 человек в течение 6, 2, 17 или в итоге 27 дней на левосторонних, соответственно: 50 968, 11 596, 2 739 или в сумме 65 303 человек в течение 21, 6, 6 или в итоге 33 дней на правосторонних доверительных интервалах со стандартными отклонениями на 1 217, 811, 406 и 317,

627, 941 человек, а также оценка индекса коррекции распространения – 192 человек от 1 000 случаев эпидемического заражения.

Ключевые слова: Germany, COVID-2019, data analysis, diagnostic map, computer modeling.

CLASSIFICATION OF TOTAL CORONAVIRUS CASES IN GERMANY

Kunkel Madina Lionidovna
1st year MSc. student of group M094-6103-19-03
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Khaivkhan Kereibolat
1st year MSc. student of group M094-6103-19-03
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Yelemisov Shyngyskhan Kanatovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-03
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Shukirkhan Sultanbek
1st year MSc. student of group M094-6103-19-03
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Seraliyev Zhandos Maratovich
1st year MSc. student of group M094-6103-19-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)

Based on the analysis of data from the diagnostic map of the total number of cases of new coronavirus infection COVID-2019 in Germany from February 15 to April 14, 2020, the classification of incubation phases by time and channel was obtained: 3,542, 9,999, 53,366 or a total of 66,907 persons during 6, 2, 17 or a total of 27 days on the left-hand side, respectively: 50,968, 11,596, 2,739 or a total of 65,303 persons over 21, 6, or a total of 33 days at right-hand trust intervals with standard deviations of

1,217, 811, 406 and 317, 627, 941 persons, and an estimate of the spread correction index of 192 persons from 1,000 cases of epidemic infection.

Keywords: Population, male, behavior, algorithm, data analysis.

Известно, что глубокий анализ причины, условия и механизмов развития популяции вируса-возбудителя как по времени и по территории, так и по группам населения позволяет прогнозировать уровни характеристик эпидемической заболеваемости страны и планировать мероприятий по локализации очагов и путей передачи эпидемии с помощью коррекции количества и норм проявления эпидемического процесса по интенсивности и по неравномерности, в частности количества и норм восприимчивости и зараженности населения, выздоровления (или смертности) и выписанных пациентов.

В связи с этим разработка и реализация цифровых инструментов науки о данных для исследования динамики эпидемического процесса в режиме реального времени является актуальной задачией в решении проблем по улучшению благосостояния населения и развития общества. Так, приводим широкий обзор информационно-аналитических, научно-практических источников, посвященных к проблемам развития эпидемического процесса [1-14], в частности проекты SIR, SIR Agent Based Calibration, SIR Agent Based Networks, Epidemic and Clinic with Accumulating Concern [4], SI Model, SI Innovation Model, SIR, SIR Model Threshold [12] и анализу ситуации в Германии за период с 15 февраля по 14 апреля 2020 года, в частности в работе [1] были изучены собития передачи COVID-19 в Баварии, Германия, начиная с конца января 2020 года. Случай был определен как человек с SARS-CoV-2-инфекцией, подтвержденной с помощью ПЦР. Дело №0 - это китаец, посетивший Германию по профессиональным причинам. Шестнадцать последующих случаев возникли за четыре поколения передачи. Подписные мутации произошли на фундаменте 2-го поколения, а также у одного пациента, относящегося к 4-му поколению. Средний инкубационный период и серийный интервал составляли 4,0 суток

соответственно. Уровень атаки составил 75% среди членов кластера домохозяйств, находящихся в общей изоляции, 10% среди лиц, контактировавших с домохозяйствами только вместе до изоляции случая, и 5% среди лиц, не контактировавших с домохозяйствами с высоким риском. В то время как в этих случаях преобладают легкие неспецифические симптомы, заражение до или в день наступления симптома или в продромальной фазе является существенным. Кроме того, инкубационный период часто бывает очень коротким, могут возникать ложно-отрицательные тесты.

Была смоделирована эволюция числа лиц в работе [2], которые, как сообщается, заболели КОВИД-19 в Германии. Теоретическая основа строится на непрерывной временной цепи Маркова с четырьмя состояниями: здоровый без инфекции, больной, здоровый после выздоровления или после инфекции, но без симптомов и мертвый. Количественное решение авторов соответствует количеству больных до самого последнего наблюдения и заканчивается долей больных, следуя за показателями инфекции и вероятностями болезни. Использована основа для изучения, в частности, ожидаемого пика числа больных по сценарию без государственного регулирования социальных контактов.

Далее две передачи SARS-CoV-2 от первого зарегистрированного пациента с КОВИД-19 в Северной Германии (пациент с индексом) к его жене (пациент 2) и коллеге (пациент 1) описываются в статье [3].

Эпидемиологическим, вирусологическим и метагеномным анализом было отслежено события передачи, также было доказано путь инфекции. Вирусные нагрузки в образцах пациентов измерялись методом RT-PCR. Анти-SARS-CoV-2 антитела были определены с помощью ИФА и непрямой иммунофлюоресценции. В то время как у пациента с индексом и пациента 2 наблюдались промежуточные и легкие симптомы соответственно; у пациента 1 развилась АРДС и, в конечном

счете, потребовалась ЭКМО. Но никаких релевантных коинфекций или суперинфекций не выявлено.

Пусть имеем диагностическую карту Kerimkhulle [5-14] распределения данных по правилу «трех сигм» на двусторонние, соответственно (L: $k \cdot \sigma_L$; L: $(k+1) \cdot \sigma_L$), k = – 1, – 2, – 3 – левосторонние и (R: $(k–1) \cdot \sigma_R$; R: $k \cdot \sigma_R$), k = 1, 2, 3 – правосторонние доверительные интервалы нормального распределения случайных величин с доверительной вероятностью 0,0214; 0,1359; 0,3413; 0,3413; 0,1359; 0,0214 со суммой 0,9973; полученной из открытых данных проекта мировой статистики в режиме реального времени (см. Табл. 1) для оценки эффективности принимаемых мер в борьбе с популяцией вируса в Германии за период с 15 февраля по 14 апреля 2020 года, где $\sigma_{[\ ]}$ – стандартное отклонение случае заражения (см. Табл. 1-2, Рис. 1).

Таблица 1

Информационная база данных, в тысячи случаях

(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)
15-Feb	16	27-Feb	48	10-Mar	1565	22-Mar	24873	3-Apr	91159
16-Feb	16	28-Feb	74	11-Mar	1966	23-Mar	29056	4-Apr	96092
17-Feb	16	29-Feb	79	12-Mar	2745	24-Mar	32991	5-Apr	100123
18-Feb	16	1-Mar	130	13-Mar	3675	25-Mar	37323	6-Apr	103375
19-Feb	16	2-Mar	165	14-Mar	4599	26-Mar	43938	7-Apr	107663
20-Feb	16	3-Mar	203	15-Mar	5813	27-Mar	50871	8-Apr	113296
21-Feb	16	4-Mar	262	16-Mar	7272	28-Mar	57695	9-Apr	118235
22-Feb	16	5-Mar	545	17-Mar	9367	29-Mar	62435	10-Apr	122171
23-Feb	16	6-Mar	670	18-Mar	12327	30-Mar	66885	11-Apr	125452
24-Feb	16	7-Mar	800	19-Mar	15320	31-Mar	71808	12-Apr	127854
25-Feb	18	8-Mar	1040	20-Mar	19848	1-Apr	77981	13-Apr	130072
26-Feb	26	9-Mar	1224	21-Mar	22364	2-Apr	84794	14-Apr	132210

Примечание: Составлена автором на данных Мировой статистики в режиме реального времени [13]

Тогда эмпирическая реализация вычислимой модели диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Германии с 15 февраля по 14 апреля 2020 года (см. Табл. 1-2, Рис. 1) и макросов программного продукта MS Excel: Данные → Анализ "что, если" → Подбор параметра позволяют получить:

– идентификация фаз – первой волны инкубации с 15 февраля по 30 марта 2020 года, второй волны инкубации с 31 марта по 14 апреля 2020 года (см. Рис. 1);

– распределение частот численности заболевших: 3 542, 9 999, 53 366 или в сумме 66 907 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 6, 2, 17 или в итоге 27 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)) по каналам левосторонних доверительных интервалов (см. Рис. 1);

– распределение частот численности заболевших: 50 968, 11 596, 2 739 или в сумме 65 303 человек (см. Табл. 2, столбец (vii)), соответственно в течение 21, 6, 6 или в итоге 33 дней (см. Табл. 2, столбец (vi)) по каналам правосторонних доверительных интервалов (см. Рис. 1);

Таблица 2

Распределение частот численности заболевших, в человек

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)	(x)
L: 3· σ	0,0214	1217	1	662	6	3542	0	2881	2881
L: 2· σ	0,1359	811	8	17789	4	9999	7791	0	7791
L: 1· σ	0,3413	406	20	56111	17	53366	2745	0	2745
Сумма	0,4987		30	74562	27	66907	10536	2881	13417
R: 1· σ	0,3413	314	20	43383	21	50968	0	7586	7586
R: 2· σ	0,1359	627	8	13754	6	11596	2158	0	2158
R: 3· σ	0,0214	941	1	512	6	2739	0	2227	2227
Сумма	0,4987	Индекс	30	57648	33	65303	2158	9813	11971
Итого	0,9973	0,192	60	132210	60	132210	12694	12694	25388

Примечание: Составлена автором по результатам компьютерных экспериментов и расчетов по ГОСТу [7]

– оценка левосторонней коррекции фаз на 13 417 человек, в частности переоценка – 2 881, недооценка – 7 791 и 2 745 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного отклонения, соответственно по каналам доверительных интервалов на 1 217, 811, 406 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1);

– оценка правосторонней коррекции фаз на 11 971 человек, в частности переоценка – 7 586, недооценка – 2 158, переоценка – 2227 человек (см. Табл. 2, столбцы (viii)-(x)) и стандартного отклонения, соответственно по каналам

доверительных интервалов на 317, 627, 941 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1).

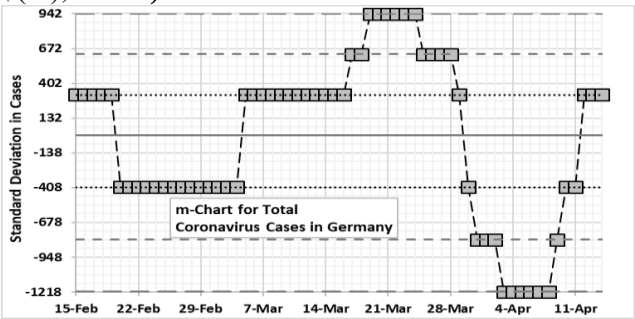


Рисунок 1. Диагностическая карта распространения COVID-2019

Таким образом, на основе анализа данных диагностической карты распространения общего количества случаев заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-2019 в Германии с 15 февраля по 14 апреля 2020 года получена классификация фаз инкубации по времени и по каналам: 3 542, 9 999, 53 366 или в сумме 66 907 человек в течение 6, 2, 17 или в итоге 27 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на левосторонних, соответственно: 50 968, 11 596, 2 739 или в сумме 65 303 человек в течение 21, 6, 6 или в итоге 33 дней (см. Табл. 2, столбцы (vi) и (vii); Рис. 1) на правосторонних доверительных интервалах со стандартными отклонениями на 1 217, 811, 406 и 317, 627, 941 человек (см. Табл. 2, столбец (iii); Рис. 1), а также оценка индекса коррекции распространения – 192 человек от 1 000 случаев эпидемического заражения (см. Табл. 2, столбец (iii)).

В заключение отметим, что работа подготовлена при финансовой поддержке АО «Фонд науки» Республики Казахстан, проект № 0196-18-ГК «Egistic – онлайн платформа для мониторинга и управления посевных площадей сельскохозяйственных культур по технологии дистанционного зондирования земли».

Литература

1. Böhmer M.M., Buchholz U., Corman V.M., Hoch M., Katz K., Marosevic D.V., Böhm S., Woudenberg T., et al. Outbreak of COVID-19 in Germany Resulting from a Single Travel-Associated Primary Case (3/5/2020). Available at SSRN:https://ssrn.com/abstract=3551335 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3551335

2. Donsimoni J., Glawion René., Plachter B., Wälde K. Projecting the Spread of COVID19 for Germany (2020). CESifo Working Paper No. 8183. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3567557

3. Pfefferle S., Kobbe R., Guenther T., Noerz D., Santer R., Oh J., Kluge S., Oestereich L., Peldschus K., Indenbirken D., Huang J., Grundhof A., Aepfelbacher M., Knobloch J., Fischer N., Luetgehetmann M. Infection Control and Virological Assessment of the First Cluster of COVID-19 in Northern Germany (April 10, 2020). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3572733 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3572733

4. Sterman J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill Inc. 2000.

5. ГОСТ 50779-1. Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение. – 2004.

6. Маденова Ж.Н., Сванова Г.Б., Бейсханов Е.Ж., Омаргалиева М.Б., Елдекенов Е.Е. Классификация общих случаев заражения коронавирусом COVID-19в Швейцарий. Научные вести. 2020. № 4 (21). С. 109-117.

7.Официальный сайт открытых проектов имитационного моделирования The AnyLogic Company. URL: https://www.anylogic.com/

8. Официальный сайт проекта открытых данных Мировой статистики в режиме реального времени. URL: https://www.worldometers.info

© Кункель М.Л., Хайвхан К., Елемисов Ш.К., Сералиев Ж.М., Шукирхан С., 2020

УДК 725

АРХИТЕКТУРА ТЕАТРАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ГОРОДА ЕРЕВАНА (конец 19-го – начало 20-го вв)

Мохаммади Сара Малек
аспирант
Институт Искусств
Национальная академия наук
(Республики Армения, Ереван)
Унанян Анна Левоновна
доктор наук
Римский Университет Ла Сапиенца
(Республики Армения, Ереван)

В данной статье обсуждается театральная архитектура Еревана в конце 19 и начале 20 веков, когда архитектура Еревана вступила в новую фазу, где стали доминировать принципы архитектурных стилей, привнесенные из Российской империи и Запада, которые, будучи обработанными и воспроизведенными, выражаются в новом эстетическом и местном духе, принимая во внимание климатические, духовно-культурные, архитектурно-строительные и другие особенности и факторы города.

Ключевые слова: театральная архитектура, Ереван, архитектурные принципы, Армянский национальный академический театр оперы и балета имени Александра Спендиаряна, Государственный академический театр имени Габриэля Сундукяна.

THE THEATRE ARCHITECTURE OF THE CITY YEREVAN (late 19th and early 20th centuries)

Mohammadi Sarah Malek
PhD student
Institute of Art
The National Academy of Sciences of RA (Armenia)
Hunanyan Anna
Dr. of philosophy in history
“La Sapienza” Universityof Rome (Armenia)

In the current article is discussed the theatre architecture of Yerevan at the end of 19th and in the early 20th centuries; when the architecture of Yerevan enters a new phase, where the principles of architectural styles are dominated imported from the Russian Empire and the West, which being processed and reproduced, are expressed in a new aesthetic and local spirit, taking into account the city's climatic, spiritual-cultural, architectural-constructional and other features and factors.

Keywords: theatre architecture, Yerevan, architectural principles, Armenian National Academic Theatre of Opera and Ballet named after Alexander Spendiaryan, the Gabriel Sundukyan State Academic Theatre.

Изучение истории развития градостроения и архитектуры города Еревана начала XIX - конца XX веков показывает, что здесь процессы по развитию, благоустройству и строительные работы проходили специфически, по сравнению с соседними по региону столицами. В этом контексте, проводя исследования, надо учитывать то обстоятельство, что Ереван – древний город, проделавший трех тысячелетний путь формообразования и трансформаций.

Из исследования становится ясным, что изучаемый период характеризуется резкими переменами традиций, которые были обусловлены проникающими с севера и запада архитектурными направлениями, в частности, эклектики, модерна и неоклассицизма. Именно в подобных условиях становятся заметны перемены как в проектировании отдельных зданий, так и в представлениях архитектурных оформлений улиц. Новое проектирование, в том числе формообразование главных и вторичных улиц, архитектурное и художественное оформление фасадов зданий и т.д. уже в начале XX века по-новому выражают городской облик Еревана.

Хотя известно, что на протяжении своей многовековой истории армянская архитектура отличалась принципами своеобразного творческого, архитектурно-художественного планирования, и, возможно, устоявшиеся, готовые стилистические направления русской архитектуры подавляли созданные армянами национальные принципы и стили, приводя

к столкновению старого и нового, но это не мешало армянским архитекторам избежать эклектики, модернизма и неоклассицизма. Как видно в их произведениях, последние сочетали и использовали проникшие стили, учитывая местные национальные факторы, природно-климатические особенности и сочетая их со своими творческими подходами и преобразованиями [6, с. 21-37].

Таким образом, новые жилые и общественные здания в Ереване имели свои типовые планировочное-пространственные решения. Участки и входы, широкие коридоры, системы, предназначенные для помещений и парадных залов, точно спроектированные в проектах ряда известных архитекторов (П. Зурабян, В. Мирзоян, Б. Меграбян и др.), работавших в этот период, способствовали лучшему выполнению работ по строительству зданий. Успешные планировочные решения для новых зданий, стройные системы и общие дизайнерские идеи также внесли значительный вклад в успешное развитие объемно-пространственного дизайна и фасадной архитектуры. Таким образом, в конце 19-го и начале 20-го века постепенно формировалась и образовалась архитектура Еревана и его художественно-эстетическое направление. Новый этап развития архитектуры армянского театрального искусства и театральных зданий начинается с установления советской власти в Армении, когда перед архитекторами ставится серьезная задача добиться прогресса в архитектуре театральных зданий. Архитекторы того времени разрабатывают множество вариантов и схем для решения проблем, в которых, однако были некоторые общие стремления, в том числе свободное преобразование зрительного зала, максимальное открытие сцены, выведение спектакля к зрительному залу [6, с. 21-37] Основные идеи нашли свое выражение во многих проектах.

Первый шаг в этом направлении сделал известный армянский архитектор А. Таманян, изучивший более чем 2500-летний путь развития театра, воплотив общую идею и композицию для создания нового театра. Среди инновационных

предложений, сделанных за долгую историю совершенствования театра, проект Таманяна является одним из уникальных, инновация которого является реалистичной, связанной с комплексным решением сложных проблем (рис. 1, 2,3).

Рис.1, 2. Армянский национальный академический театр оперы и балета имени А.Спендиаряна

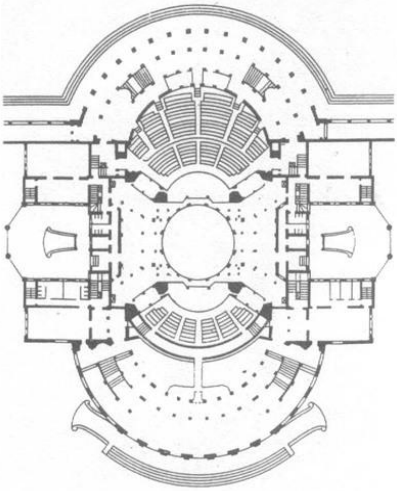


Рис.3. План театра

Представленный Таманяном проект был принят в 1927 году, одобрен в 1928 году, а с 1930 года начались масштабные строительные работы. Исследования показывают, что Таманян

подошел к проблеме в основном как градостроитель. Руководствуясь генеральным планом города, он планирует создать на оси север-юг большой архитектурный ансамбль, уникальный национальный культурный центр.

В контексте особенностей времени и задачи, автор столкнулся с трудной проблемой: реконструкция технологической схемы классического театра, пересмотр традиционных отношений зала и сцены, обогащение сценических возможностей театра для реализации новых режиссерских идей. Поиски приводят Таманяна к идее двухзального трансформируемого театра. Поддерживая идею создания двухзального театра с общей сценой, совершенствуя проект, архитектор стремится к простоте и лаконичности. Большие размеры театра, масштабные объемы обусловлены не только интерьером здания, но и рядом градостроительных условий.

Прежде всего, большой объем должен был стать одним из основных компонентов общего контура города, пространственно формирующим композиционный центр северо-южной оси. В то же время, пространственная структура театра в некоторой степени определяется естественными контурами Араратской долины, окруженной цепью гор и холмов [2, с. 21].

Объемно-пространственная композиция театра имеет трехъярусное решение общей высотой около 42 м со ступенчатым расположением ярусов, которые завершаются размером сценической коробки, которая вследствие трехчастного планирования сцены имеет удлиненную восьмиугольную форму с короткими вертикальными выступами по углам.

Благодаря симметрии и пропорциям объемов, ажурной проработке фасадов, ступенчатому контуру, вся объемная композиция отличается своей динамикой и легкостью. Компоновка также проста и лаконична, как и размерная композиция. Это сочетание двух, летних и зимних театров. Два входных узла с просторными вестибюлями и гардеробными

находятся в фойе и частично под амфитеатром. Здесь начинается парадная лестница, которая ведет к полукруглым фойе и кулуарам, затем к зрительным залам. Распределение зрительных мест партере, амфитеатре и ярусе (на балконе) благодаря точно рассчитанным горизонтальным и вертикальным углам обзора обеспечивает беспрепятственный обзор со всех мест зрительного зала. Таким образом, здание Ереванского театра оперы и балета было спроектировано как двухзальный театр на 1600 և 1400 мест, что стало новшеством в окаменевшей структуре театра. Отойдя от схемы многоярусного, суглубленной сценой классического театра, Таманян планирует иметь только по одному балкону в каждом зале, вместо этого развивая амфитеатры [5, с. 71-86].

Центральным элементом всей композиции остается сценическая коробка (40 х 20 м.) На продолжении двух пересекающихся прямоугольных диагоналей сценической платформы расположены четыре вспомогательные игровые зоны или боковые сцены, повернутые в двух направлениях под углом 45 градусов. Вместе с центральной сценой создается система сцен с пятью игровыми площадками, в которых в каждом зрительном зале есть три портала.

Полукруглая форма залов, которые широко развернуты к сцене, довольно широкая углубленная сцена (просцениум) и полукруглая оркестровая яма, вместе с амфитеатром, несколько напоминают античный театр, и с точки зрения глубокого современного понимания, хотя при более глубокой точки зрения эта структура более свежа и современна. Хотя по Таманяну, проект предполагал некоторые преобразования (трансформации) сцены и зрительного зала, но, к сожалению, в действительности этого не произошло.

Таким образом, по проекту, на продольной оси расположена общая большая сцена с четырьмя небольшими сценами (по две дополнительные сцены в каждом зрительном зале).

Следует отметить, что проемы сцены не имеют акцентированных рам, благодаря чему залы могут слиться со сценой. По схеме Таманяна запланированы три преобразования:

1. Эти два зала могут действовать по отдельности;

2. Залы соединены для одного действия без изменения основных размеров сцены;

3. Партеры залов, трансформируясь, исчезают, а их поверхности соединяются со сценой, благодаря чему, как в античном театре, сцена выдвигается к залу по схеме орхестры.

С этой точки зрения двухзальный театр Ереванской государственной оперы считается шедевром настоящего искусства, и, будучи одной из первых в мировой практике проектирования таких театров, она имела определенное значение как в развитии театрального строительства в советский период, так и в развитии идеологического пути армянского архитектурного искусства.

Действительно, Государственный академический театр оперы и балета имени Александра Спендиаряна - одно из важнейших зданий в архитектуре Еревана, автор которого предусмотрел основные направления развития театрального искусства и неизбежность обновления структуры классического театра. В связи с этим мы читаем: *«Такая структура залов создает возможность осуществить стремление нового театра - упразднив средства условности, приблизить друг к другу актеров и зрителей. Театральное действие здесь может быть исполнено в центре зала, окруженном зрителями, которые разместятся по полукругу просторного амфитеатра»* [4, стр. 28].

Следует отметить, что в пространственном решении композиции театра Таманян также применил опыт русской классики, в частности, в размещении парадной лестницы, декорировании интерьера и других процессах [5, с. 71-86], хотя очевидно и его стремление к национально-демократическим идеалам.

В архитектуре фасадов, с точки зрения пластических декоративных средств, Таманян использует светло-серый армянский гранит, что само по себе очень выразительно. Хотя стоит отметить авторскую скупость в использовании строительных отделок. Однако, применяя закономерное формообразование и традиционные украшения на поверхности каменных стен, Таманян умело демонстрирует их целостную подчеркнутость, достигая огромного художественного воздействия.

Первый и второй этажи зимнего и летнего театров объединены в плане фасадов и образуют первый ярус объемной композиции. Фасады разделены модульными пролетами, каждый из которых выполнен различными архитектурными мотивами. Фасад Зимнего театра интерпретируется как настенный арочный ряд с широким ритмом двухэтажных пилястр. А пилястры на фасаде летнего театра соединены колоннами прямоугольного сечения, над которыми проходит плоский наличник и промежуточный карниз. Над полукруглой композицией первого яруса поднимается второй ярус, значительно отталкивая внутрь первую плоскость. Он представляет собой летнее фойе на балконе в форме глубокой лоджии с рядом парных колонн на внешнем контуре. Парные колонны оканчиваются общей капителью. Таким образом, следует отметить, что, являясь глубоко национальным трудом, архитектура театрального здания также несет в себе особенности прогрессивных традиций русской и зарубежной архитектуры [5, с. 71-86], благодаря чему здание упомянутого театра в Ереване считается значительным вкладом в сокровищницу мировой архитектуры.

Исследования показали, что Таманян стремился построить театр, который отвечал бы всем последним требованиям, соответствовал столице своей страны с точки зрения содержания и архитектурных решений, являясь мостом между прошлым и настоящим [7].

В 1936 на Всемирной выставке в Париже проект здания, который включал в себя соединение двух залов, завоевал золотую медаль Гран При. Однако этот проект не был реализован в точности из-за технических трудностей, связанных со строительством, или, возможно, из-за смерти Таманяна в 1936 году.

Здание театра расположено на одной линии с Северным проспектом, как бы являясь заключительной частью его композиционной схемы. На противоположной стороне южной части здания находится Театральная площадь (или Площадь Свободы), во дворе здания находятся статуи писателя Ованеса Туманяна и композитора Александра Спендиаряна. Памятник всемирно известному армянскому композитору Араму Хачатуряну расположен перед зданием филармонии. Недавно на театральной площади была построена трехэтажная автостоянка на 500 автомобилей.

Действительно, Ереван может похвастаться множеством своих театров, в том числе Государственным академическим театром им. Габриэля Сундукяна, Театром музыкальной комедии им. Акопа Пароняна, Драматическим театром им. Грачья Капланяна, Русским драматическим театром им. Константина Станиславского и другими.

Государственный академический театр имени Габриэля Сундукяна был основан в 1922 году. Он считается старейшим и самым современным театром в Республике Армения (рис. 4,5). Сначала театр назывался Первым государственным театром, а в 1937 году он был назван в честь драматурга Габриэля Сундукяна, а в 1967 году получил статус академического театра.

Рассматривая архитектурные особенности театра им. Сундукяна, следует отметить, что его проектно-пространственная структура сильно отличается от идей Государственный оперный театра, и вообще, идей, распространенных в 20-х годах [6, с. 21-37]. Этот период характеризуется более сдержанными требованиями, растущим интересом к проектированию стандартных, типичных

театральных зданий с зрительным залом 600-1200: прямоугольный участок 108 х 180 м., без свойственных городу особенностей, со спокойным рельефом.

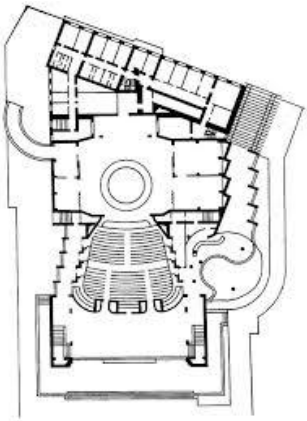


Рис. 4, 5. Национальный академический театр имени Габриэла Сундукяна

Как известно, здание театра было построено на пепелище старого разрушенного пожаром здания, построенного еще в 30-х годах по проекту архитектора Н. Баева. Проект реконструкции и реставрации сгоревшего театра поручен архитектору Р. Б. Алавердяну, который фактически не перестраивает, а заново строит здание. Перед новыми авторами (по ходу работ Алавердяна привлекает молодых архитекторов С. Бурхаджяна и Г. Мнацаканяна, а также инженера Р. Бадалян), стоит вопрос о реконструкции и расширении старого здания театра с использованием частично сохранившихся после пожара стен и фундаментов, выполнение которых потребовало от авторов больших усилий, профессионализма и навыков.

Итак, Р. Алавердян сохраняет местоположение здания в контексте парка и предлагает расширить сценический комплекс, в результате чего зрительская часть значительно выдвигаются в сторону парка. На месте появляются новые фундаменты и стены, меняется форма зала. Несмотря на ограниченность остатков старого здания, авторы смогли найти четкое

планировочное решение, которое четко определяет взаимное расположение вестибюль, фойе и зала, а также ряд интересных ключевых решений для интерьера. Таким образом, предложенный ими план в достаточной мере решает сложную организацию функционального процесса театра. Внутренний дизайн и планировка также обеспечивают художественные решения, подобающие театру. [1] Планировка театрального здания асимметрична. Это одна из крупнейших театральных структур в Армении.

Отдельные трудности возникают также в интерьере и экстерьере архитектуры. Одной из новых и интересных особенностей комплекса является двухсветный зимний сад в виде незамкнутого круга, с пилообразным продолжением дополнительного летнего входа в театр со стороны улицы.

По проекту предусмотрен зрительный зал на 1250 мест с сегментной формой решенный частью партером, частью амфитеатром. Над последним предусмотрен балкон с плавным поворотом боковых выступов, направленных к сценическому порталу. Под ними находятся боковые ложи. Демонстрационный комплекс не имеет характерных особенностей. Это обычная сцена с вращающимся барабаном [6, с.21-37].

Особенно ярко выражается творческий успех авторов в архитектуре фасадов, к которой нужно подходить с нескольких аспектов. Во-первых, в решении художественного образа здания театра авторы учли зеленое пространство окружающего парка и связали с ним архитектуру театра. Авторы учли местные климатические условия, строительные материалы и конструкции. Национальные архитектурно-строительные традиции также имели важное влияние для всей архитектуры театра, умелое и творческое использование которых позволило решить ряд задач и возникших трудностей на очень высоком художественном уровне, проявляя в современных условиях новаторское понимание традиций. Главный, парковый фасад отличается удивительно тонким сочетанием древнего и нового

строительных материалов: камня и стекла. Авторам проекта удалось соединить внутренние залы театра с окружающей зеленью, используя остекление фасада, раскрывая великолепное красочное панно главного фойе работы Мартироса Сарьяна. Этим авторы ввели в архитектуру театральных зданий новую идею:*”театр начинается с подходов к нему”* [6, с.24-25]. Они использовали стекло и на боковых фасадах, с правой стороны для нового элемента: для естественного освещения и проникновения солнечных лучей в зимний сад. Стеклянная гладь главного фасада взята в обрамлении из туфа Ани, углы которой украшены букетами каменных колонн, напоминающими складки занавеса. Посередине того же стекла, в качестве главного входа, находится большой портал, построенный также из туфа с прямоугольным контуром, по бокам и сверху выстроенная как высокая скульптурная композиция в армянском стиле. Это решение сильно контрастирует со стеклом, и в то же время по своему замыслу оно приходит из глубин веков, но представлено в новом оформлении и свежей композицией [6, с. 24-25].

Следует отметить, что синтез архитектуры и изобразительного искусства играет важную роль в архитектуре театра им. Сундукяна. Помимо панно Мартироса Сарьяна, скульптура была также очень искусно представлена в архитектуре и ориентирована на входной портал фасада парка. Рассматривая архитектуру здания драматического театра им. Сундукяна, очевидно, что здесь гармонично работают функция здания, конструкция и художественные средства выражения. Центральное место занимает зрительный зал на 1150 мест с партером, плавно переходящим в амфитеатр, и боковыми двухэтажными ложами.

Здание не отличается внутренней отделкой. Интерьер зрительного зала отличается сочетанием светло-коричневого и темно-коричневого оттенков стемно-красным цветом. Есть много деревянных аксессуаров, которые, к сожалению, со временем потеряли свою свежесть и роскошь. Пол сцены

деревянный, выкрашен в черный цвет. Во время представлений используется также триумф (диск) сцены, который является необходимой и неотъемлемой частью зрелищных сооружений с архитектурной и дизайнерской точек зрения. Следует отметить, что в театре много разных декоративных аксессуаров, которые облегчают ход спектаклей. Системы освещения и движения штор управляются механическими кранами, которые служат сооружению [3, с. 65-66].

Black Box или «Черный ящик» -так сегодня называется новая, специфическая сцена Государственного академического театра имени Габриэля Сундукяна, единственного из театров Армении.Как мы уже упоминали, в 20-х годах прошлого века в Европе возникла идея сломать стереотипы театральной формы, и «Черный ящик» действительно ломает все формы, одновременно объединяя все формы в одном формате, предоставляя режиссеру- постановщику иметь один квадратный или прямоугольный ящик, согласно требованию формата представления. Сейчас просторное фойе театра открывается в зимний сад с бассейном. Живописное панно М. Сарьяна, которая украшает стену фойе, отчетливо видна из парка и подчеркивает гармонию здания с окружающей средой. В 2014 году Вагнер-Биро выиграл контракт, согласно которому он должен был отремонтировать верхнюю ступень, оборудование нижней ступени, защитную шторку, а также часть сцены [8]. В зале также был запланирован ремонт пола и зрительских мест.

Исследования показывают, что в 20-х и 70-х годах 20-го века театральное строительство в Армении значительно возросло, и было разработано множество проектов театральных зданий, большинство из которых были реализованы не только в столице Ереване, но и в других крупных городах. В них прослеживается армянская национальная самобытность и колорит не только с точки зрения фасадных решений зданий, но и с точки зрения планировочной структуры и композиции.

Таким образом, исследования показывают, что с начала XIX века архитектура Еревана вступила в новую фазу, когда

стали доминировать принципы архитектурных стилей, привнесенные из Российской империи и Запада, которые, будучи обработанными и воспроизведенными, выражаются в новом эстетическом и местном духе, принимая во внимание климатические, духовно-культурные, архитектурно-строительные и другие особенности и факторы города.

Литература

1. Арутюнян, В.М., Новый театр в Ереване, Архитектура СССР, N 10, 1966

2.Harutyunyan, V.M., Alexander Tamanyan, Yerevan, 1958 (See also Tamanyan, A., Yerevan, NAN pub., 1960) (in Armenian)

3.Harutyunyan, V.M., Possible application of the newest stage technologies in the use of auditorium/halls in Armenia, Yerevan, 2016 (in Armenian)

4.Zoryan, L., Alexander Tamanyan. articles, documents, contemporaries about him, Yerevan, 1960 (in Armenia)

5. Тигранян, Э. А., Архитектура театров Армении, историко-филологический журнал, № 3, Ереван, 1974

6.Tigranyan, E. A., About the functional and architectural-compositional features of public buildings, 4 (21), Yerevan, 1986 (in Armenian)

7.Shahmuradyan, R., The Architecture of the State Academic Theater of Opera and Ballet after Alexander Spendiaryan, Yerevan, dissertation and summary (Supervised by D.G. Kertmenjyan), Yerevan, 2007

8. http://www.waagner-biro.com/en/divisions/stage-systems/references/reference/sundukyan-state-academic-theatre-aram-khachaturian-philharmonic-concert-hall

© Мохаммади С.М., Унанян А.Л., 2020

УДК 004.942:510.57

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИМОЙ МОДЕЛИ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК

Остемир Али Бекжигитович
Магистрант 1 года группы М2-70300-01
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)
Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
Доктор экономических наук, профессор
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(Казахстан, г. Нур-Султан)

В работе, на основе компьютерных экспериментов встроенных вычислимых систем моделей анализа, прогноза и диагностики данных реализации модели цепочки поставок получена полная информация о среднем времени и график истории ожидания поставок к потребителю (в днях), о уровне инвентаризации потоков (в индексах физической доступности) по дням, а также о дневных затратах потоков цепочки поставок: розничной и оптовой торговли и потоков завода в долларах США.

Ключевые слова: Вычислимая модель, цепочка поставок, розничная торговля, оптовая торговля, завод.

COMPUTABLE REALIZATION OF SUPPLY CHAIN MODELLING

Ostemir Ali Bekzhigituly
2nd year MSc. student of group M2-70300-01
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)
Kerimkhulle Seyit Yesilbayuly
Doctor Science of Economics, Professor
L.N. Gumilyov Eurasian National University
(Kazakhstan, Nur-Sultan)

In the work, on the basis of computer experiments of create computable systems of models for analysis, forecasting and diagnostics of data on the implementation of the supply chain model, complete information is obtained on the average time and a graph of the history of waiting for deliveries to the consumer (in days), on the level of inventory flows (in physical accessibility indices) by days, as well as the daily costs of supply chain flows: retailer and wholesaler, and factory flows in US dollars.

Keywords: Computable model, supply chain, retailer, wholesaler, factory.

Проектирование инженерных решений в среде программного продукта AnyLogic 8.3 по построению вычислимых моделей, составлению программных кодов и проведения компьютерного эксперимента работы агентов цепочки поставок: розничной торговли – Retailer, спроса потребителя – Demand и инвентаризации заказов оптового торговца – Wholesaler производим с помощью встроенных вычислимых информационных систем анализа, прогноза и диагностики данных (см. [1-5]), полученные в результате реализации следующих объектов класса активности рабочей диаграммы:

, backlog – функции, вычисление накопленного совокупного спроса:

```
int bd = 0;
for( Demand d : demands )
        bd += d.amount;
return bd;
```

, getAmountBeingShipped – функции, доставление количество имеющихся грузов:

```
if( getDynamicEvents() == null || getDynamicEvents().size()
== 0 )
        return 0;
int a = 0;
for( DynamicEvent de : getDynamicEvents() )
        if( de instanceof Delivery )
                a += ((Delivery)de).shipment.amount;
```

```
return a;
```

, toString – функции, поставка по следующим путем:

```
String str = getFullName() + " - Retailer\n";
str += "Inventory policy parameters:\n";
str += "  s:\t" + format(s) + "\n";
str += "  S:\t" + format(S) + "\n";
str += "Current state:\n";
str += "  Inventory:\t" + format(I) + "\n";
str += "  Order backlog [" + format(demands.size()) + "]:\n";
for( int i=0; i<demands.size(); i++ )
        str += "    " + format(i) + ": " + demands.get(i) +
"\n";
return str;
```

, checkDemands – диаграммы действий, по контролю заказов розничной торговли – Retailer и инвентаризации заказов спроса потребителя – Demand;

, orderFromWholesaler – диаграммы действий, по контролю заказов розничной торговли – Retailer и инвентаризации заказов оптового торговца – Wholesaler.

Тогда задавая значения параметров входных данных модели:

, sLoFactory – минимальный уровень потоков завода Factory: 20;

, SHiFactory – максимальный уровень потоков завода Factory: 80;

, sLoWholesaler – минимальный уровень потоков оптовой торговли Wholesaler: 20;

, SHiWholesaler – максимальный уровень потоков оптовой торговли Wholesaler: 80;

, sLoRetailer – минимальный уровень потоков розничной торговли Retailer: 20;

, SHiRetailer – максимальный уровень потоков розничной торговли Retailer: 20.

Получим значения выходных данных – дневные затраты потоков цепочки поставок – , dailyCosts, в долларах США:

, chart1 – дневные затраты потоков розничной торговли Retailer, в долларах США;

, chart2 – дневные затраты потоков оптовой торговли Wholesaler, в долларах США;

, chart3 – дневные затраты потоков завода Factory, в долларах США.

А также получим значения выходных данных – среднее время ожидания поставок – , meanWaitingTime, дни:

, plot – уровень инвентаризации потоков (в индексах физической доступности) по дням;

, histWaitingTime – история время ожидания потоков, дни;

, chart – время ожидания потребителя, дни.

Таким образом, на основе компьютерных экспериментов встроенных вычислимых систем моделей анализа, прогноза и диагностики данных реализации модели цепочки поставок получена полная информация о среднем времени и историю ожидания поставок к потребителю (в днях), о уровне инвентаризации потоков (в индексах физической доступности) по дням, а также о дневных затратах потоков цепочки поставок: розничной и оптовой торговли и потоков завода в долларах США.

В заключение отметим, что работа подготовлена при финансовой поддержке Института математики и математического моделирования Комитета науки МОН РК, проект № AP05131044: «Региональный мониторинг эколого-экономической системы горнорудных месторождений Казахстана (на примере Соколово-Сарбайского ГОК)».

Литература

1. Sterman J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill Inc. – 2000. p. 740.

2. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7: – СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.

3. Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении. М.: Издательство Московского университета, 2011. – 304 с.

4. Киселева М.В. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic: учебно-методическое пособие / М. В. Киселёва. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, – 2009. – 88 с.

5. Официальный сайт открытых проектов имитационного моделирования The AnyLogic Company. URL: https://www.anylogic.com

© Остемир А.Б., Kerimkhulle S.Ye., 2020

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЕ

Плешивцев Илья Дмитриевич
магистрант
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
(Россия, г. Белгород)
Шаптала Вадим Владимирович
доцент кафедры информационных технологий
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
(Россия, г. Белгород)
Стативко Роза Усмановна
доцент кафедры информационных технологий
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
(Россия, г. Белгород)

В статье рассматривается реализация в медицинской системе метода прогнозирования количества пациентов для регистра ИПРА программного комплекса “ТрастМед”.

Ключевые слова: метод прогнозирования, медицинская система, реализация системы

IMPLEMENTATION OF THE FORECASTING METHOD IN THE MEDICAL SYSTEM

Pleshivtsev Ilya Dmitrievich
magistrate
Belgorod State Technological University. V.G. Shukhov
(Russia, Belgorod)
Shaptala Vadim Vladimirovich
docent of the Department of information technology
Belgorod State Technological University. V.G. Shukhov
(Russia, Belgorod)

Stativko Roza Usmanovna
docent of the Department of information technology
Belgorod State Technological University. V.G. Shukhov
(Russia, Belgorod)

The article considers the implementation of the method of predicting the number of patients in the medical system for the IPRA register of the Trastmed software complex.

Keywords: forecasting method, the medical system, the implementation of the system

Информационные технологии, используемые нами в нашей повседневной жизни, все сильнее проникают в различные сферы. Не за горами тот момент, когда не останется места, где бы не использовалась какая-либо технология. Дальнейшее развитие предполагает становление систем более “умными”. К примеру, к таким можно отнести системы, которые имеют функцию прогнозирования.

В основном прогнозирование используется в экономической сфере, так как важно знать наперед различные варианты развития событий. Но прогнозирование можно использовать и в сфере здравоохранения. Регистр ИПРА, являющийся модулем ИПРА программного комплекса «ТрастМед», предназначен для автоматизации процессов накопления, обработки, анализа и передачи информации об исполнении медицинских мероприятий, возложенных на медицинские организации, в соответствии разработанной индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов(ИПРА) [1]. В данном случае система прогнозирует количество пациентов. Благодаря этому руководители учреждений здравоохранения могут заблаговременно давать распоряжения обеспечить всем необходимым медицинские организации, которые будут проводить мероприятия по ИПРА.

Рассмотрим суть работы функции прогнозирования. На вход подается количество пациентов за прошлые года, разбитые по кварталам в виде массива Y.

Таблица 1

Количество пациентов по кварталам

Квартал	2010 Кв. 1	2010 Кв. 2	2010 Кв. 3	2010 Кв. 4	…	2019 Кв. 1	2019 Кв. 2	2019 Кв. 3	2019 Кв. 4
Количество пациентов	12	6	15	15	…	671	425	480	549

Представим эти значения на графике.

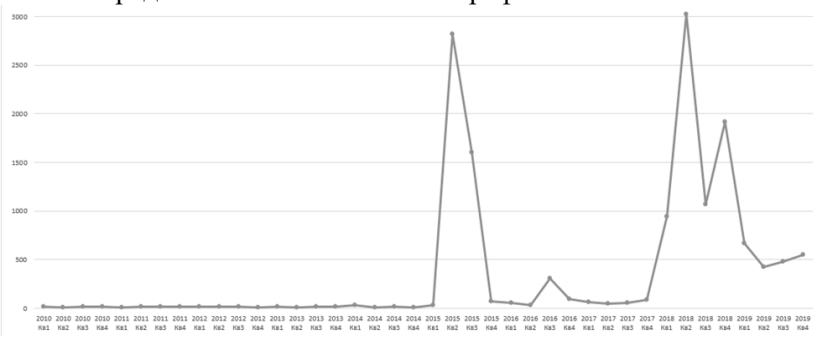


Рис. 1. График количества пациентов по кварталам

Для работы функции используется метод прогнозирования Хольта-Винтерса (метод трехпараметрического экспоненциального сглаживания). Он позволяет учитывать сезонные колебания в истории. Вычисляется по следующей формуле

$$\begin{cases} \Omega_t = \alpha * \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1-\alpha) * (\Omega_{t-1} - T_{t-1}) \\ T_t = \beta * (\Omega_t - \Omega_{t-1}) + (1-\beta) * T_{t-1} \\ S_t = \gamma * \frac{Y_t}{\Omega_t} + (1-\gamma) * S_{t-s} \end{cases},$$

где Y – значения, по которым строим прогноз,

Ω – экспоненциально-сглаженный ряд,

T – значения тренда,

S – оценка сезонности,

α, β и γ – коэффициенты сглаживания ряда, тренда и сезонности соответственно,

t – номер элемента,

s – число периодов в сезоне (в нашем случае это 4 квартала).

После вычисления массивов Ω, T и S вычисляются прогнозные значения по формуле

$$Y'_{t+\rho} = (\Omega_t + \rho T_t) * S_{t-s+\rho}$$

где $Y'_{t+\rho}$ - прогнозируемое значение,

ρ – номер периода, на который делается прогноз,

t – номер последнего элемента.

В результате мы получаем следующий результат (при $\alpha = \beta = \gamma = 0.01$):

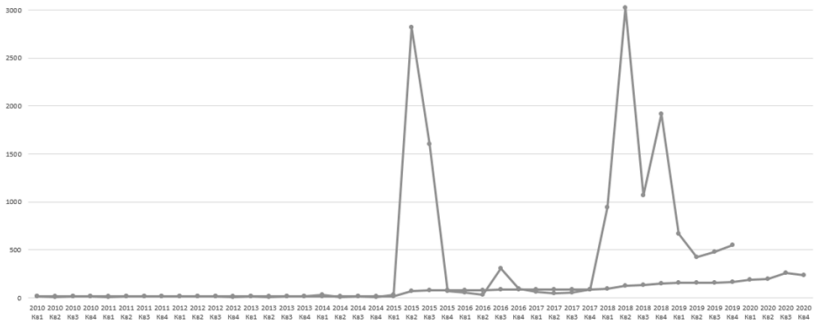


Рис. 2. Результат при $\alpha = \beta = \gamma = 0.01$

Как мы видим, результат не имеет ничего общего с исходными данными. Причина этого кроется в коэффициентах α, β и γ. Их значения равны

Поэтому, весь процесс вычисления выполняется в цикле, каждый раз увеличивая значения α, β и γ на 0.01, начиная с $\alpha = 0.01, \beta = 0.01, \gamma = 0.01$ и заканчивая при $\alpha = 0.99, \beta = 0.99, \gamma = 0.99$. Чем меньше шаг, тем больше вычислений, и тем выше точность прогноза. После каждого вычисления прогнозных значений вычисляется средняя абсолютная ошибка по формуле

$$MAE = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N}(Y_t - \Omega_t)$$

Чем ближе значение средней абсолютной ошибки к нулю, тем точнее значение прогноза. Поэтому после каждого вычисления, полученная средняя абсолютная ошибка сравнивается с прошлой, имеющей самое близкое значение к нулю. Если она ниже этого значения, то мы перезаписываем значение этой ошибки, и полученные прогнозные значения. Таким образом, после всех вычислений, мы получаем самые точные прогнозные данные.

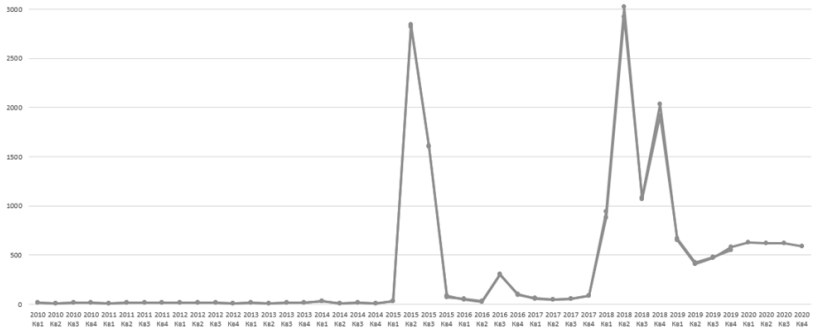


Рис. 3. Результат при $\alpha = 0.99, \beta = 0.59, \gamma = 0.2$

В результате выполнения всех вычисленийна выходе пользователь в разделе “Статистика” регистра ИПРА видит следующую информацию по спрогнозированному количеству пациентов на ближайший год по кварталам.

Прогноз количества пациентов по кварталам

Первый квартал 2020 года	Второй квартал 2020 года	Третий квартал 2020 года	Четвертый квартал 2020 года
625	623	618	586

Рис. 4. Результат прогнозирования в разделе “Статистика” регистра ИПРА

Литература

1. Плешивцев И.Д., Сидорова И.Д., Шаптала В.В, Стативко Р.У. Модуль ИПРА программного комплекса “ТрастМед” // Будущее науки – 2019 - № 7 – Том 4 - с. 239 - 242

2. Система “Регистры” [Электронный ресурс]. URL: http://whc.zdrav31.ru/Register

3. Метод Хольта-Винтерса [Электронный ресурс]. URL: https://fnow.ru/algorithm-comparison/metod-holta-wintersa

© Плешивцев И.Д., Шаптала В.В., Стативко Р.У., 2020

УДК 712.253

К ВОПРОСУ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ПАРКА ПОБЕДЫ В Г. КУМЕРТАУ РБ

Рахимова Ольга Николаевна
к.п.н., доцент
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
(Россия,ГО г. Кумертау РБ)
Черноглазова Гузалия Гусмановна
старший преподаватель
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
(Россия, ГО г. Кумертау РБ)

В статье рассматриваются вопросыблагоустройства городского пространства Кумертау, проектирования функциональных зон, описание малых архитектурных форм.

Ключевые слова: благоустройство, единое пространство, функциональные зоны, озеленение, малые архитектурные формы.

ON THE ISSUE OF IMPROVEMENT OF THE TERRITORY OF THE VICTORY PARK IN KUMERTAU RB

Rakhimova Olga Nikolaevna
Ph. D., associate Professor
Kumertau branch of Orenburg state University
(Russia, GO Kumertau RB)
Chernoglazova Guzaliya Gusmanova
senior lecturer
Kumertau branch of Orenburg state University
(Russia, GO Kumertau RB)

The article deals with the improvement of the urban space of Kumertau, the design of functional zones, the description of small architectural forms.

Key words: landscaping, common space, functional areas, landscaping, small architectural forms.

Актуальность проекта «Парк Победы» обусловлена тем, что благоустройство и озеленение является важнейшей сферой деятельности муниципального хозяйствагорода Кумертау, имеющего статус территории опережающего социально-экономического развития. Именно в этой сфере создаются те условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни.

Обследовав территорию и проведя анализ анкетирования горожан и гостей города, предложен комплексный проект благоустройства территории Парка Победы с формированием единого открытого пространства города и рекреационных зон.

Рисунок 1 – Парк Победы

Функционально Парк Победы поделен на несколько участков, центральным элементом которого выступает Монумент Боевой и Трудовой славы расположенный в сквере на улице Мира. В композицию памятника входят фигуры четырехметрового солдата и рабочего, как символ боевой и трудовой славы. А между ними высокие девяти метровые

знамена, изящно выполненные, как бы развивающиеся на ветру. Торжественность данной зоны, как территории поклонения и памяти достигается за счет устройства электронной «Стены памяти», оформления существующих прямоугольных клумб посадкой цветников в форме пятиугольных звезд, установки флагштоков и первый арт-объекта - слово «Я ПОМНЮ» из символичной триады слов. Территория, прилегающая к Монументу, оформляется расстановкой Военной техники под открытым небом.

В продолжение концепции, композиционно объединяем описанный участок с площадью Мира, вымостив организованное пространство тротуарной плиткой трех цветов. Безопасность достигается за счет устройства пешеходных переходов, дорожных знаков, установки ограждений вдоль проезжей части и бетонных полусфер. На вымощенной площади характерного рисунка, проектируем «Сухой фонтан» с живыми водяными струями.

Напротив Монумента Боевой и Трудовой славы, запроектирована пространственно-арочная композиция с городскими часами. Установлен второй арт-объект - слово «Я ГОРЖУСЬ» - белоснежные буквы, объединяющая буква «О» в виде арки.

Рисунок 2 – Площадь Мира после благоустройства

Прилегающая территория к Отделу ЗАГС города Кумертау, дополнительно благоустраивается формированием

скульптурной композиции «Голуби», олицетворяющие мир, установлен третий арт-объект - слово «Я ЛЮБЛЮ», для проведения фотосессий. Фасады Отдела ЗАГС и Кумертауский историко-краеведческий музей реставрируются, торцы девятиэтажных домов оформляются тематическими баннерами.

Для удобства кумертаусцеви гостей города организована специализированнаяЗона Wi-Fi, на свободной территории. Высаживается газонная трава, устанавливаются малые архитектурные формы.

Входные группы в Парк со стороны улиц Пушкина – Дзержинского, Дзержинского-Мира оформляются Арками разнообразной формы и назначения.

Рисунок 3 – Входная арка в Парк Победы

Для придания большей выразительности парку вдоль улицы Пушкина предлагаем облагородить территорию, создать уютное и невероятно красивое оформление с помощью декоративного щебня.

Рисунок 4 – Оформление территории декоративным щебнем

Покрытие существующей тропиночной сети меняется на тротуарную плитку. По периметру Парка Победы запроектированы велосипедные дорожки, установлены, вело парковки. Проектом предусмотрено обновление малых архитектурных форм.

При выполнении предложенного комплекса мероприятий значительно улучшиться экологическое состояние и внешний облик города, созданы более комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия в общественном месте.

Литератрура

1. http://www.admkumertau.ru/ru/ - официальный сайт г. Кумертау
2. Сводный стандарт благоустройства улиц Москвы от 04.08.2016 г. – 413 с.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 10.01.2005 №190-ФЗ - СПС «Гарант»
4. Мосеева, А.А. Городские зеленые насаждения и экология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http: // www. crimea. edu, свободный.

© Рахимова О.Н, Черноглазова Г.Г., 2020

ДЛЯ ЗАМЕТОК

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Общие требования	Текст представляется в электронном виде на русском или зарубежном языке. Файл со статьей отправлен по электронной почте. Необходимо указать отрасль науки и специальность (шифр и название), по которым выполнено научное исследование. Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word и сохраняется с расширением *.doc. В имени файла указывается фамилия и инициалы автора.
Параметры страницы	Формат А4. Поля все: **20 мм.**
Форматирование основного текста	Абзацный отступ — **1,25 см**. Межстрочный интервал — **полуторный.** Порядковые номера страниц **не ставиться.**
Шрифт	Times New Roman. Размер кегля (символов) — **14 пт;** аннотации, ключевых слов — **12 пт.**
Объём статьи	Минимальный объем статей **4-6 страниц**. Максимальный объем статей **15-25 страниц.**
Сведения об авторе	Указываются на русском и английском языках фамилия, имя, отчество автора (полностью); ученая степень, звание, должность и место работы (кафедра, институт, университет), домашний, рабочий адреса с почтовым индексом; тел./факсы (служебный, домашний, мобильный), e-mail; если авторов несколько, указать ответственного за переписку.
Индекс УДК	Располагается отдельной строкой слева перед заглавием статьи. Индекс УДК (универсальная десятичная классификация книг).
Заглавие	Помещается перед текстом статьи на русском и английском языках. Используется не более 11 слов.
Аннотация	Авторы статей предоставляют аннотацию (объем не менее 20 слов).
Ключевые слова	После аннотации указывается на русском и английском языках до 6–8 ключевых слов (словосочетаний), несущих в тексте основную смысловую нагрузку.
Ссылки на литературу	Ссылка в статье оформляется в квадратных скобках [1, с. 2].
Список литературы	Список литературы должен быть приведен в конце статьи в алфавитном порядке.
Рисунки, схемы, диаграммы	Принимается **не более 4 рисунков***. Рисунки, схемы, диаграммы представляются на страницах статьи, а так же хорошим качеством в отдельном файле с разрешением pdf. Иллюстрации должны быть четкими, пригодными для сканирования. В тексте статьи следует дать ссылку на конкретный рисунок, например (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, подпись и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком.
Таблицы	Таблиц должно быть **не более 3-х.** Каждую таблицу следует снабжать порядковым номером и заголовком. Все графы в таблицах должны также иметь тематические заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12–93 (касается русских слов), 7.11–78 (касается слов на иностранных европейских языках). Таблицы должны быть предоставлены в текстовом редакторе Microsoft Word и пронумерованы по порядку.
Формулы	Математические и физические формулы (только формулы!) выполняются только в редакторе MS Equation 3.0. Переменные в тексте набираются в обычном текстовом режиме

Международный научный журнал
«Научные вести»

Все поступившие статьи проходят обязательное рецензирование.
Авторы несут ответственность за оригинальность своих статей и содержащиеся в них сведения.
Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции, издателя, типографии:
308031, Россия, г. Белгород, ул. Есенина д. 30, кв. 67

E-mail: info@nvesti.ru
Web: // http://www. nvesti.ru

Тираж 500 экз.

Дата выхода журнала 16.05.2020
Свободная цена