

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



ЭКСПЕРТ ГОДА 2020

**СБОРНИК СТАТЕЙ VIII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 5 ФЕВРАЛЯ 2020 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2020**

УДК 001.1
ББК 60
Э41

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Э41

ЭКСПЕРТ ГОДА 2020: сборник статей VIII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – 94 с.

ISBN 978-5-00159-270-9

Настоящий сборник составлен по материалам VIII Международного научно-исследовательского конкурса «Эксперт года 2020», состоявшегося 5 февраля 2020 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2020
© Коллектив авторов, 2020

ISBN 978-5-00159-270-9

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
ПРИНЦИП РИТМИЧНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗАРУБИН ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧ	9
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО И ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА Г. ЧЕЛЯБИНСКА ШЕПТИЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА, ШЕПТИЦКИЙ АРТЁМ ОЛЕГОВИЧ	14
ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК АКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКСПЕРТИЗЫ КАЧЕСТВА ФИТОНУТРИЕНТОВ ЛЕСОВСКАЯ МАРИНА ИГОРЕВНА, КАБАК НАТАЛЬЯ ЛЕОНИДОВНА, НАЗИЕВ БАЯСТАН АСАНОВИЧ, ООРЖАК ЧОДУРАА МАРТ-ООЛОВНА.....	18
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	24
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С УЧЕТОМ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНО-ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ВАЛИУЛЛИНА Д.И.	25
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НОВИКОВ ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ, ОКАТЬЕВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, ЧУМАКОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ, АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ	28
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ И ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ЗИГАНШИН И.А.	31
ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ТИМОНИН ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧ.....	34
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	38
РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «КУБАНОВЕДЕНИЕ» ГРУЗДЕВА ЕКАТЕРИНА ВАЛЕРЬЕВНА.....	39
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	43
АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАММАТИЧЕСКОГО НАВЫКА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) АЛЕКУМОВА ЕЛЕНА ИВАНОВНА.....	44

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	48
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НЕФТЯНОГО КОЛЛЕДЖА, КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И КАЧЕСТВ ЮДИНА НЕЛЛИ ВАЛЕРИЕВНА, ВАСИЛЬЕВА НАДЕЖДА ИВАНОВНА, КИЛЬДИЯРОВА ГЮЗЕЛЬ РАДИКОВНА, МУРЗАБУЛАТОВА ФАЯГУЛЬ ФАЯЗОВНА.....	49
ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ СТУКАЛИНА ЭЛЬВИРА ВИКТОРОВНА, ЕЛИСЕЕВА ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА, ВАРЕЖНИКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА, СУВОРИНА ТАМАРА НИКОЛАЕВНА.....	54
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ, ПРОСТЫЕ И НАТУРАЛЬНЫЕ РЯДЫ ГИБАДУЛЛИН А.А.....	61
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА УЧАЩЕГОСЯ ЛАНЕВСКАЯ ВЕРОНИКА МИХАЙЛОВНА, ЧЕРБАЕВА ЕКАТЕРИНА ВИТАЛЬЕВНА,	66
THE DEVELOPMENT OF LEGISLATION OF FRG IN 2012-2013 YANCH SIARHEI.....	70
СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ОТНОШЕНИЯМ ВАСИЛЬЕВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА	73
УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ В КОНКУРСАХ И ОЛИМПИАДАХ КАК МОТИВАЦИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО УЧАСТИЯ В ДВИЖЕНИИ ВОРЛДСКИЛЛС ТРОПНИКОВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	78
МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ КАШИЦЫНА ЛЮДМИЛА ГЕНРИХОВНА	81
ПОЛИХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕГОРОВА АННА МИХАЙЛОВНА, ФЕДОРОВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА	85
АРХИТЕКТУРА	89
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТОРГОВОГО КОМПЛЕКСА В Г. ДУШАНБЕ КАРИМОВ НАСИМДЖОН МИРЗОРАХИМОВИЧ, КАРИМОВ БЕХРУЗ МИРЗОРАХИМОВИЧ, РИЗОЕВ ЯТИМ ХИСАЙНОВИЧ.....	90

РЕШЕНИЕ
о проведении
5.02.2020 г.

VIII Международного научно-исследовательского конкурса

«ЭКСПЕРТ ГОДА 2020»

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

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

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

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»

4) **Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»

6) **Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»

7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

8) **Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления

9) **Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

10) **Васильев Сергей Иванович** - кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

- 11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»
- 12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
- 13) **Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»
- 14) **Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
- 15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»
- 16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ
- 17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»
- 18) **Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»
- 19) **Казданян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения
- 20) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
- 21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
- 22) **Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
- 23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»
- 24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
- 25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде
- 26) **Кунц Елена Владимировна** – д.ю.н., профессор, декан факультета подготовки специалистов для судебной системы Уральского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»
- 27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)
- 28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова
- 29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Утвердить состав секретариата в лице:

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

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



БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57.034

ПРИНЦИП РИТМИЧНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ЗАРУБИН ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧк.т.н., генеральный директор
ООО «Международный центр «Рубин»

Аннотация: С позиции хронобиологического подхода рассматриваются такие понятия как биологический процесс и биологический ритм, их взаимозависимость, даётся определение хронома, сформулирован принцип ритмичности биологических процессов. Это открывает новые возможности для прикладной науки хрономедицины.

Ключевые слова: Хронобиология, биопроцесс, биоритм, хроном, принцип ритмичности биопроцессов, хрономедицина, хронопатофизиология, метод ресинхронизации биоритмов, хронокорректор биоритмов организма.

THE PRINCIPLE OF RHYTHMICITY OF BIOLOGICAL PROCESSES

Zarubin Valeriy Nikolaevich

Abstract: From the position of the chronobiological approach, such concepts as the biological process and the biological rhythm, their interdependence, the definition of the chronome is given, the principle of the rhythmicity of biological processes is formulated. This opens up new possibilities for the applied science of chronomedicine.

Keywords: Chronobiology, bioprocess, biorhythm, chronome, principle of rhythmicity of bioprocesses, chronomedicine, chronopathophysiology, biorhythms resynchronization method, biorhythms hronocorrector.

Работа базируется на хронобиологическом подходе к функционированию живых организмов, в основе которого лежит ритмичность биологических процессов. О существовании биологических ритмов и их роли в организме человека людям известно с древних времен. Ещё в старинных рукописях Древнего Китая «Цзо-Чжуань», охватывающих период с 722 по 463 г. до н.э., дано описание одного из самых важных ритмов организма – суточного (циркадного). «Жизненная энергия циркулирует по организму, последовательно проходя по всем органам тела и совершая как бы в течение суток полный кругооборот». В настоящее время изучением биоритмов занимаются такие науки как хронобиология, биоритмология, биоритмика и хрономедицина. На всех структурных уровнях организма выявлено около 500 функциональных процессов, разной периодичности: от миллисекунд до нескольких лет. Только околосуточных ритмов известно не менее 300, установлено более 100 околочасовых ритмов и т.д.

Таким образом, на основании этого можно утверждать, что процессы, происходящие в организме, имеют циклический характер, т.е. периодически повторяются во времени. Однако, не смотря на множество высказанных концепций, гипотез и моделей генерации биоритмов (генетическая, клеточная, мультиосцилляторная), до сих пор не дано однозначного и общепринятого определения понятия биоритм. Различные определения типа: биоритм это характеристика периодической временной структуры организма [1], это автономное регулярное чередование во времени биологических процессов или состояний организма [2], не совсем корректны и требуют уточнений.

Эти уточнения начнём с определения понятия биопроцесса. При этом отметим, что согласно теории функциональных систем [3] все процессы, протекающие в организме, носят функциональный характер, так как направлены на выполнение определённых функций. С учётом структурной организа-

ции живых организмов и их функциональных систем предлагается следующее определение биопроцесса: это непрерывная последовательность циклов функциональных процессов (физиологических, энергетических, обменных, регуляторных и др.), обеспечивающих функционирование организма на всех его структурных уровнях. На клеточном (базовом) уровне это в основном процессы, связанные с метаболической деятельностью, которые представляют собой непрерывную последовательность циклов химических и физических реакций синтеза и расщепления веществ, потребления и выделения энергии. На тканевом уровне это уже не только чередование циклов большого количества специализированных клеток, но и процессов связанных с кооперацией и агрегацией этих клеток для выполнения соответствующих функций.

На органном уровне возникают регуляторные процессы, связанные с выполнением функций соответствующих специализированных органов. На системном уровне добавляются процессы, связанные с координацией деятельности входящих в систему специализированных органов, направленной на выполнение общих для них функций. На организменном уровне биопроцессы представляют собой непрерывную последовательность циклов функциональных состояний организма.

Таким образом, из предложенного определения биопроцесса следует, что биоритм это чередование функциональных циклов, происходящее в биопроцессе с определённой частотой. В этом заключается принцип ритмичности биопроцессов, который можно сформулировать следующим образом: все биопроцессы, протекающие в живых организмах, имеют свои биоритмы.

Согласно концепции Ф. Халберга [4], вся совокупность ритмов в живом организме представляет собой хроном, но определения этого термина он не дал. Исходя из выше изложенного, дадим следующее определение хронома: это комплексная, многоуровневая, иерархическая, мультичастотная синхронизированная автоколебательная система в структуре организма, синхронизированная во времени с внешними, в т.ч. геофизическими ритмами, в частности, циркадными. Из этого следует, что организм человека, как единое целое, может существовать только при определенном соотношении разных колебательных процессов протекающих в клетках, тканях, органах, функциональных системах и их синхронизации с условиями окружающей среды. Ключевое слово здесь «синхронизация», возникновение десинхронии на любом уровне и между ними сопровождается функциональными нарушениями и возникновением патологий в организме. Поскольку клеточные ритмы присутствуют на всех уровнях, то любое заболевание начинается с нарушения биопроцессов на клеточном уровне [5].

Из принципа ритмичности вытекает два следствия. Следствие №1: биологические процессы и их ритмы взаимозависимы, и изменение одного из них сопровождается изменением другого. Этот механизм взаимозависимости назовём сопряжением биологических процессов и ритмов в живых организмах. Следствие №2: управлять биопроцессами можно путём регуляции их биоритмов и наоборот. Форму управления функциональным состоянием организма путём регуляции его хронома назовём способом хроноуправления живыми организмами.

Рассмотрим, как этот принцип реализуется на практике и объясняет процессы, связанные с возникновением и лечением десинхронозов. Так, например, на организменном уровне у человека циркадный ритм (цикл ночь – день) это состояние сна и бодрствования, суточные колебания температуры тела, выработки гормонов (мелатонина) и т.д. с периодом 23-25 часов. Синхронизация хронома с циркадными ритмами подтверждается открытием гена и белка *period*, концентрация которого колеблется с периодичностью около 24 часов, и который представляет собой биохимический осциллятор на молекулярном уровне. За это открытие ученым из США была присуждена Нобелевская премия в области биологии и медицины в 2017 году. Биоритм дыхания (цикл вдох – выдох) находится в диапазоне частот 0,2–0,4 Гц, пульс сердца (цикл сокращение – расслабление) в диапазоне 1-1,5 Гц, альфа-ритм одного из отделов коры головного мозга в диапазоне 8-12 Гц, а ритм нейрона, в зависимости от типа нервной клетки, в диапазоне 100-1000 Гц и т.д. Из этих примеров видно, что частоты биоритмов не являются постоянными величинами. Они изменяются в определённых диапазонах, границы которых зависят от выполняемых функций и состояния конкретного органа или ткани, в которых протекают биопроцессы: в покое или при нагрузке (стрессе). Пределы (границы) этих диапазонов частот поддерживаются существующими в организмах биологическими обратными связями.

Согласно сопряжению биологических процессов и ритмов, при заболевании в организме возникают две взаимозависимые патологии: патофизиология, связанная с нарушением биологических процессов и хронопатология, связанная с отклонением их биоритмов от нормы – десинхроноз. Таким образом, все заболевания в организме сопровождаются десинхронозами, а сами заболевания представляют собой комбинацию двух взаимозависимых патологических процессов – хронопатофизиологию.

Это открывает новые возможности в области хрономедицины и лечить заболевания (хронопатофизиологию) можно не только путём устранения патофизиологии методами фармакотерапии, но и способом хроноуправления, т.е. путём устранения хронопатологии методами физиотерапии. В первом случае в результате медикаментозной терапии происходит восстановление нарушенных биологических процессов и устранение патофизиологии. Согласно сопряжению биологических процессов и ритмов, это сопровождается нормализацией биоритмов, устранением десинхроноза (хронопатологии) и выздоровлением организма, что и наблюдается в медицинской практике.

Однако, не смотря на то, что методы фармакотерапии вызывают значительные побочные воздействия и не обеспечивают достаточную эффективность и безопасность лечения, физиотерапевтические методы лечения путём устранения хронопатологии в клинической практике не используются. Проблема здесь заключается в отсутствии в арсенале хрономедицины аппаратных методов лечения десинхронозов.

Для решения этой проблемы на основе следствий из принципа ритмичности и явления усвоения внешних ритмов живыми организмами, открытого академиком А.А. Ухтомским [6], автором разработан метод ресинхронизации (восстановления) биоритмов в больном организме [7, 8]. Явление усвоения ритма характеризует способность тканей, органов и организма в целом перестраивать свои биоритмы под воздействием внешних ритмов и сохранять эти изменения после окончания воздействия. В качестве источника внешних ритмов для лечения используется ЭМП частотой биоритмов здоровой ткани, в которой возник патологический процесс. Принцип лечения в этом случае заключается в следующем. При воздействии на больную ткань ЭМП частотой биоритмов здоровой ткани, биоритмы больной ткани, в результате усвоения ритма, перестраиваются на частоту биоритмов здоровой ткани, происходит устранение десинхроноза (хронопатологии). Вследствие этого, согласно сопряжению биологических процессов и ритмов, происходит восстановление биопроцессов, устранение патофизиологии и выздоровление организма.

Разработанный метод реализует способ хроноуправления, который означает, что управлять функциональным состоянием организма можно путём десинхронизации (рассогласования) или ресинхронизации (восстановления) его биоритмов и, тем самым, создания или устранения в нём патологических процессов. Использование частотной составляющей ЭМП из диапазона биоритмов здоровой ткани, в которой возникла патология, является необходимым и достаточным условием для возникновения явления усвоения ритма только в больной ткани и не оказывает побочного действия на организм. Таким образом, в результате прямого воздействия на биопроцессы в больной ткани метод гарантирует получение только положительного терапевтического эффекта и относится к биомедицине нового поколения: частотно-таргетной физиотерапии (таргетной хронофизиотерапии).

Для реализации метода разработан аппарат с функцией хронотерапии – хронокорректор биоритмов организма [9]. Лечение на аппарате осуществляется путём частотной коррекции отклонений возникших в биоритмах больного организма. В результате генерации аппаратом определенных терапевтических частот из диапазона биоритмов здорового организма в больном организме возникает явление усвоения ритма и происходит устранение патологических процессов. Клинические испытания показали высокую эффективность и безопасность лечения. Так, положительная динамика при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) превышает 95%. При этом употребление лекарственных препаратов снижается более чем на 50%.

Разработанная на основе метода (методическое обеспечение) и хронокорректора биоритмов (техническое – аппаратное обеспечение) технология ресинхронизирующей физиотерапии позволяет охватить лечением широкий спектр заболеваний, в т.ч. онкологические. Хронотехнология открывает новое направление терапии в биомедицине: управление биопроцессами в больном организме путём

целевого воздействия на их биоритмы частотой ЭМП из соответствующего диапазона биоритмов здорового организма [10].

Следует отметить, что в медицинской практике давно известна зависимость эффективности лечения методами электро- и магнитотерапии от частоты ЭМП, которую специалисты объяснить не могут. Этот факт нашёл своё отражение в методических рекомендациях и медицинских пособиях утверждённых МЗ РФ [11, 12]. В них указывается на наличие эффективных, так называемых «резонансных» частот для лечения отдельных нозологий. Проведённый нами анализ этих частот показал, что они находятся в соответствующих диапазонах биоритмов здоровых тканей и органов, в которых возникли патологические процессы. Таким образом, высокая эффективность разработанной хронотехнологии подтверждается не только теоретическими исследованиями и клиническими испытаниями, но и результатами, полученными при лечении различных заболеваний методом биорезонансной терапии в медицинских учреждениях МЗ РФ. При этом высокая эффективность лечения, которая не нашла своего объяснения с позиции явления резонанса, объясняется явлением усвоения больным организмом ритмов здорового организма.

Исходя из выше изложенного, можно утверждать, что сформулированный принцип ритмичности биопроцессов в хронобиологии теоретически обоснован и подтверждается существующей практикой. Создание при РАН Проблемной комиссии по хронобиологии и хрономедицине с целью решения вопросов возникновения и лечения десинхронозов подтверждает актуальность проведённых исследований.

Выводы. В статье систематизированы основные положения науки хронобиологии.

1. Даны определения биопроцесса, биоритма и хронома в живых организмах.

2. Сформулирован принцип ритмичности биологических процессов и его следствия.

1. Следствие №1: означает сопряжение биологических процессов и ритмов и объясняет механизм возникновения в организме комбинированных заболеваний – хронопатофизиологий.

2.2. Следствие №2: означает возможность хроноуправления биопроцессами путём регуляции их биоритмов.

3. На основе принципа ритмичности и явления усвоения ритма разработан и запатентован метод ресинхронизации биоритмов в больном организме.

4. На базе этого метода разработан и запатентован аппарат нового поколения: частотно-таргетной физиотерапии – хронокорректор биоритмов организма.

5. Метод и аппарат положены в основу технологии ресинхронизирующей физиотерапии, которая относится к биомедицине нового поколения: лечения заболеваний путём устранения десинхронозов.

Список литературы

1. Комаров Ф. И., Рапопорт С. И. Хронобиология и хрономедицина. // М.: "Триада-Х", 2000. – 488 стр.
2. Прохорова Э.М. Биологические ритмы и здоровье. // Научный журнал «Сервис plus», раздел «Фундаментальная медицина», 2010, №3. С. 20- 26.
3. Судаков К. В. Теория функциональных систем. Под ред. Нувахова Б.Ш. - М., 1996. - 89 с.
4. Halberg F. Chronobiology. Ann Rev Physiol, 31: 1969. С. 675-725. Русск. перевод: Гальберг Ф. Хронобиология. В кн.: Кибернетический сборник, Новая серия, 19. М., 1972. 40 с.
5. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека: Монография. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2010. 292 с.
6. Ухтомский А.А. Усвоение ритма в свете учения о парабиозе // Избранные труды. Под редакцией Е.М. Крепса. Серия «Классики науки». Ленинград: Издательство «Наука», 1978. – 360 с.
7. Зарубин В.Н. Метод ресинхронизирующей физиотерапии. // IX Международная научно-практическая конференция «Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации». Секция «Медицинские науки»: Сб. статей. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2018. с. 166-168.
8. Зарубин В.Н. Способ терапевтического воздействия низкочастотным импульсным ЭМП. // Па-

тент РФ на изобретение № 2616330.

9. Зарубин В.Н., Семин М.М. Магнитоимпульсный низкочастотный терапевтический аппарат. // Патент РФ на полезную модель № 120878.

10. Zarubin V.N. Resynchronizing physical therapy—a new direction in medicine // Proceedings of the 4th International conference on Biology and Medical Sciences: Innovations and practice. Premier Publishing. New York. 2018. Pp. 4-8

11. Мейзеров Е.Е. и др. Биорезонансная терапия // Методические рекомендации МЗ РФ №2000/74. – М.: НПЦ ТМГ МЗ РФ, 2000. – 27 с.

12. Кузовлев О.П. и др. // Структурно-резонансная (электро- и электромагнитная) терапия. Пособие для врачей. - М.: ФНКЭЦ ТМДЛ МЗ РФ, 2004. – 40 с.

УДК 613.99:616

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО И ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА Г. ЧЕЛЯБИНСКА

ШЕПТИЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА,
ШЕПТИЦКИЙ АРТЁМ ОЛЕГОВИЧ

Студенты

ФГБОУ ВО Уральский государственный университет физической культуры

Научный руководитель: Звягина Екатерина Владимировна

к.п.н., доцент кафедры анатомии

ФГБОУ ВО Уральский государственный университет физической культуры

Аннотация: Цель исследования - сравнить антропометрические характеристики размера стоп девушек, обучающихся в спортивном и педагогическом вузе. Произведено измерение длины стопы у 150 девушек с помощью стопомера. Измерен их рост. При этом оценен размер обуви, которую носят девушки. Исследование проводилось в одинаковое время суток в промежутке с двенадцати до часа дня. В одинаковых условиях микроклимата (температура в помещении +20° С, влажность - 51%, скорость движения воздуха - 0, 2 м/с.

Выявлено увеличение длины стопы у девушек в возрасте девятнадцати лет по сравнению с средними показателями в данной возрастной группе.

У девушек в возрасте 19 лет, обучающихся в спортивном вузе, длина стопы длиннее на 0,47 см, чем девушек, обучающихся в педагогическом вузе.

Имеются различия в размере левой и правой стоп у девушек, обучающихся в спортивном и педагогическом вузе. Рост девушек коррелировал с длиной стопы и был выше у студенток спортивного вуза, по сравнению с девушками из педагогического.

Ключевые слова: длина стопы, девушки, рост, антропометрические характеристики, студенты.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF STUDENTS OF SPORTS AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF CHELYABINSK

Sheptitskaya Anastasia Vladimirovna,
Sheptytskiy Artem Olegovich

Scientific Director: Zvyagina Ekaterina Vladimirovna

Annotation: The purpose of the study is to compare the anthropometric characteristics of the size of the feet of girls studying at sports and pedagogical universities.

The foot length was measured in 150 girls using a stopometer. Their growth was measured. At the same time, the size of the shoes that the girls wear is estimated.

The study was conducted at the same time of day in the interval from twelve to one in the afternoon. In the same microclimate conditions (room temperature +20 C, humidity-51%, air speed – 0, 2 m/s.

An increase in the length of the foot was found in girls aged nineteen years compared to the average in this age group.

Girls at the age of 19 who are studying at a sports University have a foot length longer by 0.47 cm than girls who are studying at a pedagogical University.

There are differences in the size of the left and right feet of girls studying at sports and pedagogical universities. The growth of the girls was correlated with foot length and were higher in students of the University sports, compared to girls from teaching.

Keywords: foot length, girls, height, anthropometric characteristics, students.

Актуальность. Чтобы сконструировать обувь, недостаточно изучить анатомию и физиологию стопы. Так как если строение стопы у всех людей более или менее одинаково, то по размерам он сильно различается между собой в зависимости от возраста, пола, профессии, бытовых условий и т.д. При индивидуальном методе изготовления изделий можно снять мерку с ноги потребителя и по ней пошить обувь. При массовом же производстве задача значительно усложняется. При массовом производстве изделия выпускаются фабриками в больших количествах, причем на неизвестного потребителя. В силу ряда причин фабрики вынуждены также выпускать изделия ограниченного количества форм и размеров (иначе, например, на обувных фабриках пришлось бы иметь миллионы колодок и делать миллионы различных по размерам заготовок). Потребитель же подбирает и приобретает изделия в магазине из имеющегося ассортимента. Поэтому фабрики должны выпускать продукцию таких размеров, форм, чтобы большинство населения смогло подобрать и приобрести себе вполне удобные изделия. Для этого необходимо установить размеры и форму стоп населения и произвести группирование их на типичные по форме и размерам, что достигается только массовым изучением последних. Этими вопросами занимается наука антропометрия [1,3]

Процесс акселерации имеет непосредственное отношение к рассматриваемому вопросу. Ускорение роста детей и подростков значительно сказалось на распределении размерного ассортимента обуви по возрастным группам населения [4]. Анализ размеров стоп населения всех возрастных групп показывает, что часть детей школьного возраста и молодёжи не удовлетворена обувью, соответствующей форме и размерам стоп. Значительный процент детей пользуется обувью для взрослых. Считается, что рано развивающиеся дети более чувствительны к неблагоприятным воздействиям среды, поэтому опасно переоценить их физические возможности. В этот период очень важно уметь определить и предупредить развитие начинающихся деформаций. Чрезвычайно неблагоприятно влияет на стопу подростков модная обувь для взрослых, например, с узкой носочной частью [5, 6].

Актуальными становятся проблемы развития хронических заболеваний, нарушение осевого скелета человека, развитие сколиоза.

Без преувеличения можно сказать, что патология позвоночника начинается со стоп. Влияние современной цивилизации – ежедневный контакт с жесткими поверхностями тротуаров, плохая обувь, вызывающая растяжение связок и смещение костей стопы, – привело к тому, что до 80 % населения Земли страдают плоскостопием [7].

В опорной структуре тела человека состояние и функция каждого сустава зависит от состояния и функций суставов нижележащих. Поэтому нарушения строения и функции стопы вызывают асимметрию всего тела. Неправильное положение стопы создает нагрузку на коленный сустав, а бедренная кость передает ее на сустав тазобедренный. В итоге перекашивается таз и искривляется позвоночник.

Малейшие отклонения в биомеханике движения приводят к перегрузке тех или иных отделов стопы и их неправильному функционированию. Суставы стопы пытаются компенсировать неправильную работу друг друга и излишнюю нагрузку на себя, что приводит к воспалению. Мышцы и сухожилия начинают сокращаться неправильно, и воспалительный процесс распространяется на другие суставы. Кроме того, функционально неполноценная стопа не выполняет в полном объеме своей задачи по

амортизации при стоянии и движении, а компенсируется эта проблема за счет увеличения нагрузки на межпозвоночные диски, ускоряя их изнашивание и уплощение. Нарушаются осанка и походка. Так что одной из причин болей в спине могут быть заболевания стоп [8,9].

Следы ног используются в следственной практике, по ним можно судить об остановке в момент совершения поступления и способе его совершения, о признаках обуви (размер, фасон), о направлении, скорости и характере движения, а также о человеке, совершившем правонарушение, в частности о признаках его походки, примерном росте, размере обуви и т.д. По следам можно установить, как преступник проник на место происшествия и как покинул его [2]

Цель исследования - сравнить антропометрические характеристики размера стоп студентов спортивного и педагогического вуза г. Челябинска.

Материалы и методы исследования. В настоящее время известно много различных методов исследования размеров ног. Их можно подразделить на две большие группы: контактные и бесконтактные [1] В основу работы положено измерение стопы с помощью стопомера (рис.1).



Рис. 1. Стопомер

Объектом исследования были студентки спортивного и педагогического вуза в возрасте девятнадцати лет (средний возраст $19,1 \pm 0,7$), 80 человек – спортивный вуз и 70 человек – педагогический. Случайный выбор участниц исследования. Измерен их рост. Произведено измерение длины стопы. При этом оценен размер обуви, которую носят девушки.

Исследование проводилось в одинаковое время суток в промежутке с двенадцати до часа дня. В одном и том же помещении, при одинаковых условиях микроклимата (температура в помещении $+20^{\circ}\text{C}$, влажность - 51%, скорость движения воздуха – 0,2 м/с. Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 10.0»

Результаты и их обсуждение. Среднее значение размера стопы в обоих вузах оказались разными: в спортивном университете среднее значение правой стопы составило $25,16153846(\pm 0,2)$ см, а левой стопы - $25,12307692(\pm 0,2)$ см; в педагогическом длина правой стопы составила $25,63030303(\pm 0,2)$ см, а левой стопы - $25,63030303(\pm 0,2)$ см. При этом рост девушек, принимавших участие в исследовании так же имел отличия.

Сравнительное исследование среднего размера обуви девушек, обучающихся в двух разных вузах выявило достоверные отличия ($p < 0,05$) и составило: в педагогическом вузе - $37,84615385(\pm 0,2)$; в спортивном вузе - $38,6969697(\pm 0,2)$;

Выводы. Выявлено увеличение длины стопы у девушек в возрасте девятнадцати лет по сравнению с средними показателями в данной возрастной группе. У девушек в возрасте 19 лет, обучающихся в спортивном вузе длина стопы длиннее на 0,47 см, чем девушек обучающихся в педагогическом. Имеются различия в размере левой и правой стоп. Рост девушек коррелировал с длиной стопы и

был выше у студенток спортивного вуза, по сравнению с девушками из педагогического. Эти данные могут быть полезны для индустрии пошива одежды и обуви в данных регионах.

Список литературы

1. Горбачик, В. Е. Основы анатомии, физиологии, антропометрии и биомеханики : учебное пособие / В. Е. Горбачик. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 125 с.
2. Cyberleninka.ru [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/trasologicheskoe-issledovanie-sleda-obuvi-cheloveka-s-tselyu-opredeleniya-ego-rosta> – Дата доступа: 10.11.2019.
3. Комиссаров, А. Г. Современные средства измерения стопы и колодки / А. Г. Комиссаров, А. Л. Голанд, В. Н. Петренко. – М., 1994. – 43 с.
4. Пац, Н. В. Медико-гигиенические проблемы при подборе обуви для детей и подростков с акселерацией, проживающих в областном центре Беларуси и их решение / Н. В. Пац, В. Я. Тевель // "Вітчизняна та світова медицина в умовах сучасності" : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 2016. – С. 108-113.
5. Фукин, В. А. Теоретические основы проектирования внутренней формы обуви / В. А. Фукин. – Москва: МГУДТ, 2000. – 188 с.
6. Комиссаров, А. Г. Современные средства измерения стопы и колодки / А. Г. Комиссаров, А. Л. Голанд, В. Н. Петренко. – М., 1994. – 43 с.
7. Medical-enc.ru [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.medical-enc.ru/stopa/akseleracii-razmernyi-obuvi-dlya-detei-i-podrostkov.shtml> – Дата доступа: 10.11.2019
8. Econet.ru [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://econet.ru/articles/149104-patologiya-rozvonochnika-nachinaetsya-so-stop> – Дата поступления: 10.11.2019
9. Yogajournal.ru [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://yogajournal.ru/body/practice/yoga-therapy/zdorovye-stopu-dlya-zdorovoy-spiny/> – Дата доступа: 10.11.2019

УДК 543.68

ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК АКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКСПЕРТИЗЫ КАЧЕСТВА ФИТОНУТРИЕНТОВ

ЛЕСОВСКАЯ МАРИНА ИГОРЕВНА,

д.б.н., профессор

КАБАК НАТАЛЬЯ ЛЕОНИДОВНА,**НАЗИЕВ БАЯСТАН АСАНОВИЧ,****ООРЖАК ЧОДУРАА МАРТ-ООЛОВНА**

магистранты

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: Лесовская Марина Игоревна

д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Аннотация: Автоматизированный хемилюминесцентный (ХЛ) анализ обладает рядом таких преимуществ, как быстрота, информативность, объективность, воспроизводимость, экономичность. Метод был создан и введён в лабораторную практику для определения антиоксидантной активности субстанций различной природы, включая биологические жидкости организма. В то же время в пищевой экспертизе он практически не применяется, хотя антиоксидантная активность пищевых веществ является одним из критериев их биологической ценности и качества в целом. В частности, определение антиоксидантной активности биологически активных добавок к пище (микронутриентов) необходимо для прогноза эффективности этих высокотехнологичных и дорогостоящих препаратов. Использование ХЛ позволяет снизить трудоёмкость экспертизы, оценить антиоксидантные свойства большого количества образцов в стандартизируемых условиях, а также ранжировать технологические условия по их влиянию на радикал-направленную способность экстракта. Показано, что для получения из местного растительного сырья (левзея, родиола, ревень, подорожник) фитоэкстрактов антиоксидантного действия длительность экспозиции более важна, чем температурный режим. По данным ХЛ-скрининга 70-ти коммерческих микронутриентов, позиционируемых как антиоксиданты, показано, что этими свойствами характеризуются только 18 образцов. В отличие от большинства традиционных методов, ориентированных только на алиментарную безопасность, ХЛ-анализ оценивает качество пищевой продукции, что востребовано в условиях развития рынка функциональных нутриентов.

Ключевые слова: хемилюминесцентный анализ, антиоксиданты, прооксиданты, функциональные нутриенты, экспертиза качества.

CHEMILUMINESCENT ANALYSIS AS IMPORTANT INSTRUMENT OF THE FOOD QUALITY EXAMINATION

**Lesovskaya Marina Igorevna, Kabak Natalia Leonidovna,
Naziev Bayastan Asanovich, Oorzhak Choduraa Mart-Oolovna***Scientific adviser: Lesovskaya Marina Igorevna*

Abstract: Automated chemiluminescent (CL) analysis has several advantages, for example speed, information content, objectivity, reproducibility, profitability. The method was created and introduced into laboratory practice to determine the antioxidant activity of substances of various nature, including biological body fluids. At the same time, it is not used in food expertise, although the antioxidant activity of food substances is one of the important criteria for their quality and biological value. In particular, determination of the antioxidant activity of biologically active food components is necessary to predict the effectiveness of these high-tech and expensive drugs. Using CL analysis one can reduce the complexity of the examination when the antioxidant properties of a large number of samples are estimated under the uniform standardized conditions. In the work the optimal technological conditions are defined to obtain phytoextracts from local plant materials, including functionally labile antioxidant and (or) prooxidant compounds. Exept this, CL-screening for 70 commercial micronutrients with declared antioxidant activity was obtained. Results showed that only 18 samples were real antioxidants. There are a lot of traditional methods to assess the food safety, and there are hard deficite of methods to assess the food quality. The CL-analysis is specially aimed to measure the quality parameters of food products, which is actually in demand for the dynamic development of the functional nutrients market.

Введение. Важным критерием биологической ценности нутриентов является их способность в малых дозах эффективно регулировать обменные процессы. Наиболее важным этапом регуляции является скорость образования активных форм кислорода (свободных радикалов) в тканях организма [1]. Активные формы кислорода (АФК) постоянно образуются в ходе всех кислородзависимых реакций, включая биологические процессы. В зависимости от концентрации в растворе эти метаболиты способны участвовать как в конструктивных, так и в разрушительных процессах. Регуляция скорости образования АФК является необходимым условием гомеостаза и обеспечения высокой адаптационной способности организма [2]. Показано, что гомеостаз у практически здоровых людей и животных часто нарушается под воздействием различных экзогенных и эндогенных факторов, в основном из-за чрезмерной выработки АФК, это формирует метаболическую основу для возникновения или обострения хронических заболеваний [3]. В то же время известны функциональные состояния организма, связанные с низкой скоростью генерации АФК. В этом случае организму необходимо получать экзогенные прооксиданты. Поэтому как антиоксиданты, так и прооксиданты востребованы в профилактической и восстановительной медицине. Таким образом, одной из центральных проблем современной пищевой биоинженерии является создание функциональных продуктов питания, кормов и лекарств с антиоксидантными или прооксидантными функциями. Для их конструирования необходимы экспертиза и контроль как надёжные инструменты подтверждения целевых свойств и функций продукции, а в конечном счёте – обеспечения её качества.

Текущий уровень развития экспертизы качества пищевых продуктов в России существенно отстает от мирового [4]. При этом ассортимент биологически активных нутриентов пополняется в основном импортными товарами, а не отечественными, причём заявленные производителем свойства продукции имеют, как правило, декларативный, а не подтверждённый статус. Причиной подобной ситуации не является дефицит местного сырья. Наоборот, многочисленные дикоросы и культурные растения хорошо изучены в ботаническом отношении, но не используются в пищевом производстве. Основным барьером является недостаточное методическое и технологическое обеспечение определения биологической ценности сырья и продуктов переработки.

Изучение кинетики свободнорадикальных процессов чаще всего связано с определением антиоксидантной, а не прооксидантной активности, хотя прооксиданты также являются важными биорегуляторами. Для оценки антиоксидантной активности, как правило, используются методы волюмометрии, фотометрии, флуориметрии, потенциометрии и др. [5]. При этом результат зачастую плохо воспроизводится, поскольку зависит от природы окислителя и субстрата, способа и условий измерения. Эти методы, как правило, связаны с использованием дорогостоящего оборудования и требуют больших затрат времени. Более того, полученные результаты нелегко интерпретировать и экстраполировать *in vivo*. Подобный барьер может быть преодолён использованием наносистем, обладающих свойством

продуцировать биогенные свободные радикалы. Известно, что фагоцитирующие лейкоциты крови (фагоциты) обладают уникальной способностью образовывать свободные радикалы во время «дыхательного взрыва» [6]. Поэтому включение в инкубационную среду образцов крови, содержащих эти клетки, позволяет максимально приблизить ситуацию *in vitro* к метаболическим условиям *in vivo*.

Таким образом, актуальным экспертным направлением является поиск надёжных методов и адекватных биомоделей для количественной оценки радикал-направленной активности нутриентов как базового свойства, определяющего биологическую ценность и качество пищевых продуктов в целом. Способность хемилюминесцентного анализа удовлетворять этим требованиям необходимо проверить в реальных условиях, применив этот инструмент в технологии пищевой экспертизы.

Целью данной работы являлась сравнительная оценка радикал-ориентированной активности некоторых видов фитосырья и высокотехнологичных алиментарных фитокомплексов с использованием автоматизированного хемилюминесцентного анализа.

Материалы и методы. В работе использован PC-управляемый биохемилюминометр БХЛМ-3607, СКТБ «Наука», Красноярск (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид (а) и схема (б) автоматизированного комплекса для хемилюминесцентного анализа

Устройство работает в режиме подсчета световых квантов. В работе использовали биогенную модель продукции АФК, в которой источниками свободных радикалов в инкубационной среде являются фагоциты периферической крови. Выработка АФК происходит в базальных условиях и многократно возрастает («респираторный взрыв») при стимуляции опсонизированным люминолом). Инкубационная среда содержала микропробы капиллярной крови человека (100 мкл), опсонизированный альбумином латекс (100 мкл) и 1 мМ раствор люминола (200 мкл) для усиления хемилюминесценции (все реагенты – «Сигма», Новосибирск). В инкубационную среду вносили 50 мкл дистиллированной воды (контроль) или анализируемых фитоэкстрактов или микронутриентов. Методика проведения анализа подробно описана [7, с. 39-42].

Антиоксидантную или прооксидантную активность соединений оценивали по направлению изменения высоты, времени пика ХЛ (I, имп./с; T_{max} , мин.) или светосуммы (S, млн. имп./90 мин.). При анализе радикал-направленной активности растительного сырья были использованы левзея сафлоровидная *Rhaponticum carthamoides* IJin, родиола розовая *Rhodiola rosea*, ревень обыкновенный *Rheum officinale*, подорожник большой *Plantago major*. Фитоэкстракты были получены при различной температуре и продолжительности экспозиции. Коммерческие биологические активные микронутриенты (n=70) были любезно предоставлены дистрибьюторами различных компаний, действующих на региональном рынке («Neways», «Art-of-Life», «Сибирское здоровье» и др.). Запись и хранение результатов, статистическую обработку кинетোগраммы выполняли с использованием пакета программ BLM07 и BLM07PR. Статистическая обработка проводилась с применением критерия Стьюдента (распределение выборочных данных нормальное, дисперсии сопоставимы) с доверительной вероятностью 0,95.

Результаты и их обсуждение

1. Радикал-направленная активность фитоэкстрактов

Фитоэкстракты традиционно используют в доклинической коррекции функциональных нарушений гомеостаза, среди которых доминируют состояния, связанные с гиперпродукцией АФК в крови [8].

Условием эффективного применения антиоксидантных препаратов является информированный потребительский выбор. Антиоксидантные свойства фитоэкстрактов способны инвертироваться в прооксидантные, поэтому необходимо знать соотношение температуры и длительности для приготовления препаратов с заданными радикал-направленными свойствами.

Результаты исследования (рис. 2) показали, что антиоксидантные свойства водных фитоэкстрактов в большей степени зависят от продолжительности экстракции, чем от температуры в диапазоне 40...60°.

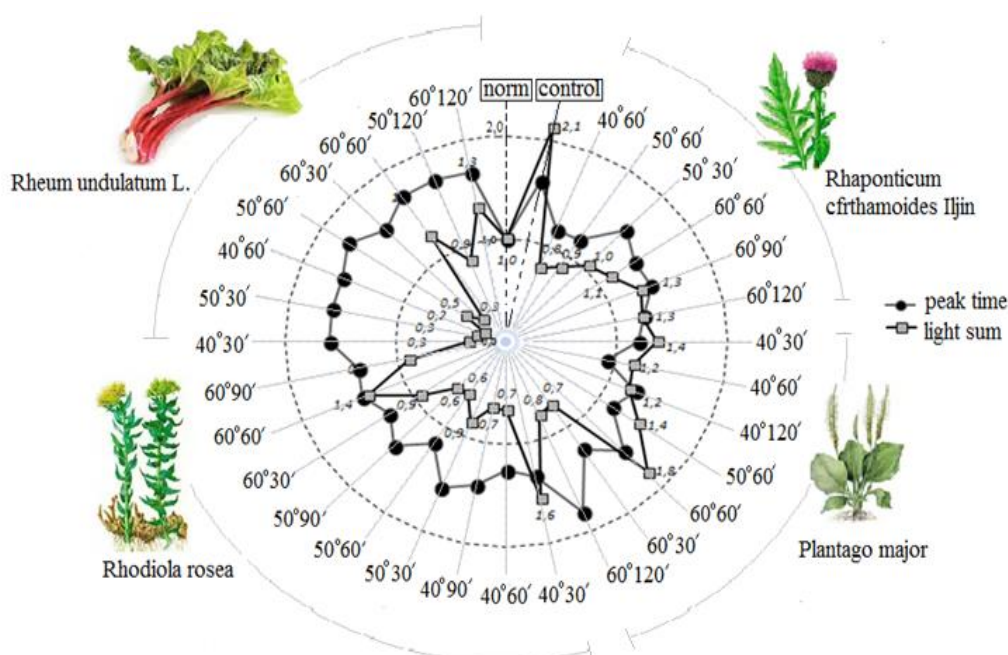


Рис. 2. Степень тушения ХЛ под влиянием водных фитоэкстрактов, полученных при различной температуре и времени экспозиции

Это означает, что при получении экстрактов в домашних условиях наиболее важным условием является время экспозиции горячих водных вытяжек. Наиболее сильными антиоксидантами были экстракты ревеня, полученные под кратчайшим экстрактом. Под влиянием физиологических доз этих образцов производство биогенных АФК практически блокировалось. Это соответствует имеющимся данным о высоком содержании производных антрахинона и дубильных веществ в ревене [9]. Таким образом, ревень и содержащие его пищевые продукты не следует использовать в повседневном рационе. Под влиянием экстрактов левзеи и родиолы короткой экспозиции (30 мин., 60°С) и подорожника длительной экспозиции (120 мин., 60°С) наблюдалось слабое тушение ХЛ, а время достижения пика (T_{max}) практически не изменялось. Это означает, что антиоксидантные эффекты данных фитоэкстрактов обусловлены прямым (т.е. не регуляторным) взаимодействием активных молекулярных групп со свободными радикалами [10].

Таким образом, с помощью ХЛ-анализа были установлены технологические условия экстрагирования биологически активных комплексов заданного действия, а также выявлены доминирующие механизмы антиоксидантной активности фитоэкстрактов.

2. Радикал-направленная активность коммерческих микронутриентов

Большинство высокотехнологичных биологически активных пищевых добавок позиционируются производителями как эффективные антиоксиданты без достаточного обоснования. Использование этих препаратов нередко связано с риском для здоровья. С помощью такого экспертного инструмента, как ХЛ-анализ, можно осуществить быстрый скрининг фактической антиоксидантной активности биопрепаратов. На рис. 3 показаны результаты тестирования 70-ти коммерческих микроэлементов (длина лепестка на диаграмме соответствует степени тушения ХЛ под влиянием образца).

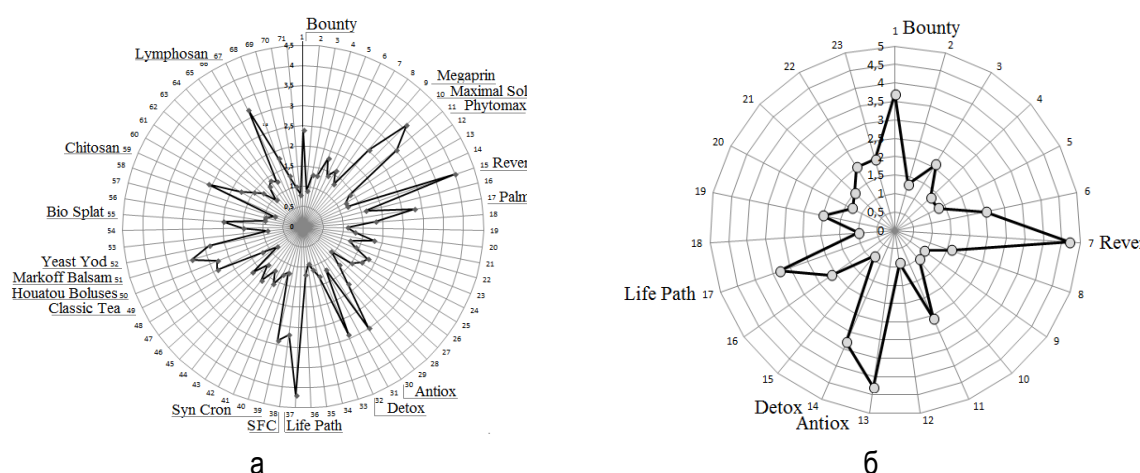


Рис. 3. Тушение стимулированной (а) или нестимулированной (б) ХЛ под влиянием коммерческих микронутриентов

Большинство образцов существенно не влияло на выработку биогенных АФК как при стимуляции ХЛ (рис. 1а), так и в её отсутствие (рис. 2б). Лишь 18 объектов имели антиоксидантные свойства. Важно, что 5 препаратов снижали гиперпродукцию АФК нестимулированными фагоцитами. Показано [7, с. 5-6], что данное нарушение гомеостаза наблюдается у 80% обследованных асимптомных людей (n=862). Наиболее доступным и физиологичным способом предотвращения окислительного стресса является алиментарная коррекция. При этом важно обеспечить потребителю возможность обоснованного информированного выбора необходимого пищевого корректора в соответствии с АФК-балансом внутренней среды организма. Как было показано выше, ХЛ-анализ является перспективным инструментом подобного обоснования.

Заключение

1. ХЛ-анализ является удобным инструментом определения оптимальных технологических условий обработки растительного сырья для получения фитоэкстрактов с заданными свойствами антиоксидантного или радикал-прооксидантного действия. Экспертная оценка направленности и выраженности радикал-направленного действия необходима для информированного потребительского выбора.

2. ХЛ-анализ позволяет выявлять наиболее значимые технологические аспекты рутинного получения фитоэкстрактов, что позволяет потребителям снизить риск получения препаратов с нецелевой анти- или прооксидантной активностью. Так, антиоксидантные свойства водных фитоэкстрактов определяются в большей степени длительностью экстракции, чем температурой (в диапазоне 40...60°). Высокая антиоксидантная активность экстрактов ревеня ограничивает его использование в повседневном рационе.

3. Среди 70-ти коммерческих микронутриентов (n=70) выявлено только 18 образцов с подтвержденной биологической ценностью. Результат достигнут с помощью ХЛ-анализа, позволяющего оценить этот критерий экспрессно, в единых экспериментальных условиях биогенной модели, хорошо экстраполируемой на уровень *in vivo*.

4. Расширение сфер использования ХЛ-анализа помогает усилить методологическую базу методов контроля качества пищевой продукции в соответствии с принятой в РФ «Стратегией повышения качества пищевой продукции до 2030 года».

Список литературы

1. Проскурнина Е.В., Владимиров Ю.А. Свободные радикалы как участники регуляторных и патологических процессов / *Фундаментальная наука для медицины*. Т. 1. – М.: Макс-Пресс, 2015. – С. 38-71.
2. Лесовская М.И. Влияние фитоэкстрактов на кинетику продукции свободных радикалов в крови

человека *in vitro* // Фундаментальные исследования. – 2015. – №2-6. – С. 1211-1215.

3. Amer J., Fibach E. Chronic oxidative stress reduces the respiratory burst response of neutrophils from beta-thalassaemia patients // Br. J. Haematol. – 2005. – V.129, №3. – P. 435-441.

4. Лыгина Н.И., Рудакова О.В., Соболева Ю.П. Экономические факторы развития рынка функциональных пищевых продуктов // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т.9, № 11. – С. 115-119.

5. Sanchez-Moreno C. Review: methods used to evaluate the free radical scavenging activity in foods and biological systems // J. Food Sci. Tech. Int. – 2002. – V. 8, №3. – P. 121-137.

6. Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Левченкова О.С. Активные формы кислорода в физиологии и патологии клетки // Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 2015. – Т 14, №2. – С. 13-22.

7. Лесовская М.И. Влияние нутриентов на свободнорадикальный баланс крови *in vitro*. – М.: Изд. Дом Академии Есествознания, 2015. – 94 с.

8. Рогов И.А., Орешкин Е.Н., Сергеев В.Н. Медико-технологические аспекты разработки и производства функциональных пищевых продуктов // Пищевая промышленность. – 2017. – №1. – С. 13-15.

9. Хасанов В.В., Рыжова Г.Л., Мальцева Е.В. Методы исследования антиоксидантов // Химия растительного сырья. – 2004. – №3. – С. 63-75.

10. Мартусевич А.К., Карузин К.А., Самойлов А.С. Антиоксидантная терапия: современное состояние, возможности и перспективы // Биорадикалы и антиоксиданты. – 2018. – Т.5, №1. – С. 5-23.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 687:004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С УЧЕТОМ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНО-ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ВАЛИУЛЛИНА Д.И.,

Студентка 2 курса напр. «Информационные системы и технологии»,
КНИТУ,
Казань

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема подготовки информационной и исследовательской базы для разработки материалов легкой промышленности. Предварительный анализ состава и свойств материалов с учетом ограничений, взятых из нормативных документов, служит для наглядного анализа и сбора информации об объектах легкой промышленности и для формирования структуры информационной базы данных о материалах, их составляющих и свойствах.

Ключевые слова: анализ свойств, полимерно-текстильные материалы, информационная база.

Анализ сфер проникновения информационных технологий в разработку полимерно-текстильных материалов показал, что необходимо проводить сравнительный анализ свойств материалов, используя визуализацию нормативных показателей, чтобы оценить предельные значения свойств при разработке новых материалов [1]. Рассмотрим свойства полимерно-текстильных материалов, предназначенных для изготовления автомобильных чехлов

В автомобильных салонах кожу применяют для обивки сидений, спинки, подголовники, подлокотников кресел автомобиля, дверных панелей, обтяжки руля, рычага коробки передач, дверных ручек и приборной доски. Искусственная кожа часто используется для изготовления деталей обивки и чехлов в автомобильных салонах, т.к. она дешевле натуральной.

По назначению кожи делят на четыре основных класса: обувные, шорно-седельные, технические и одежно-галантерейные. Технологические и эксплуатационные требования к изделиям из кожи и их деталям различны, поэтому для изготовления изделий используют разные по внешнему виду и свойствам кожи [2,3].

В соответствии с ГОСТ Р 57019-2016, рассматриваются три вида искусственной кожи с покрытием из полиэфируретана, различающиеся в зависимости от применяемой основы, на которую наносится полимерный слой: 1: основа – текстиль, тканое полотно; 2: волокнистая основа – нетканое полотно; 3: основа – трикотажное полотно [4].

Обивочная искусственная кожа, предназначенная для изготовления чехлов на сиденья автомобиля, испытывает механические воздействия, поэтому должна проверяться на соответствие нормативным показателям разрывной нагрузки, т.е. на соответствие ГОСТ (ГОСТ Р 57019-2016. Кожа искусственная обивочная. Общие технические условия). Были рассмотрены три вида искусственной кожи, различающиеся в зависимости от применяемой волокнистой основы:

- вид 1: ткань с покрытием на базе полиэфируретана;
- вид 2: нетканое полотно с покрытием на базе полиэфируретана;
- вид 3: трикотажное полотно с покрытием на базе полиэфируретана.

Произведено сравнение трех видов обивочной искусственной кожи по нормативным показателям разрывной нагрузки, DaH (определение разрывной нагрузки по ГОСТ Р 56284) (рисунок 1).

Проведено сравнение трех видов искусственной обивочной кожи по нормативному показателю сопротивления раздиру, H , по ГОСТ 17074 (рисунок 2).

Как видим, второй вид искусственной кожи обладает лучшими прочностными свойствами по обоим показателям, если их рассматривать суммарно. Это можно связать с большей массой второго вида рассматриваемых обивочных материалов искусственной кожи, т.к. масса, определяемая согласно ГОСТ 17073, $г/м^2$ (не более), выше у второго вида из рассматриваемых материалов (рисунок 3).

Научно-техническая задача, на решение которой направлена работа – подготовить информационную и исследовательскую базу для разработки материалов легкой промышленности. В частности, разработать структуры данных для внесения информации об объектах легкой промышленности (материалах, их составляющих).

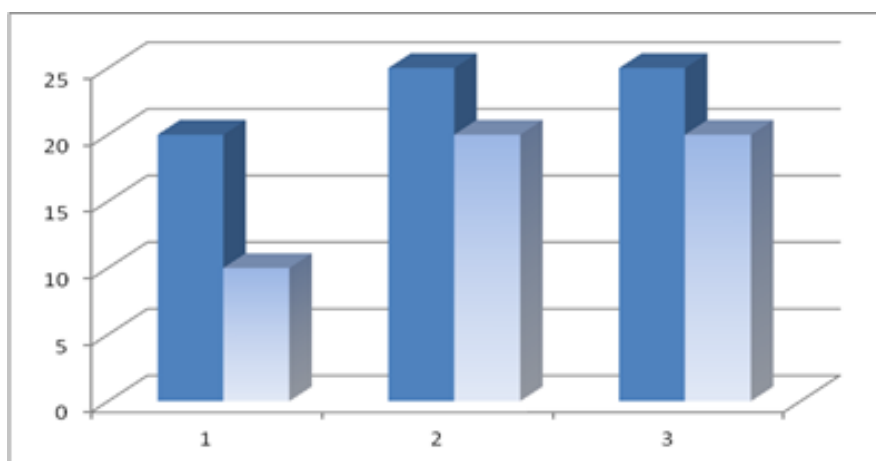


Рис. 1. Сравнение трех видов искусственной обивочной кожи по нормативному показателю разрывной нагрузки, DaH , не менее: ■ - по долевому направлению, □ - по поперечному направлению

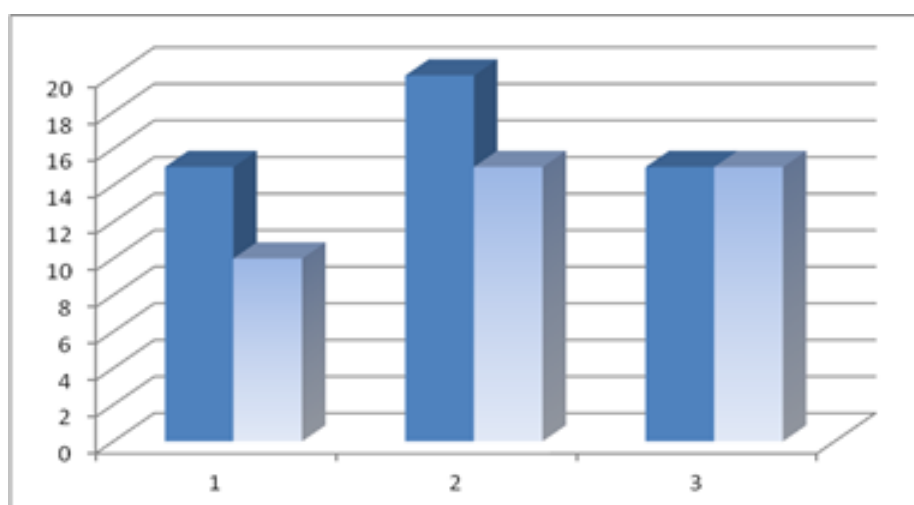


Рис. 2. Сравнение трех видов искусственной обивочной кожи по нормативному показателю сопротивления раздиру, H , не менее: ■ - по долевому направлению, □ - по поперечному направлению

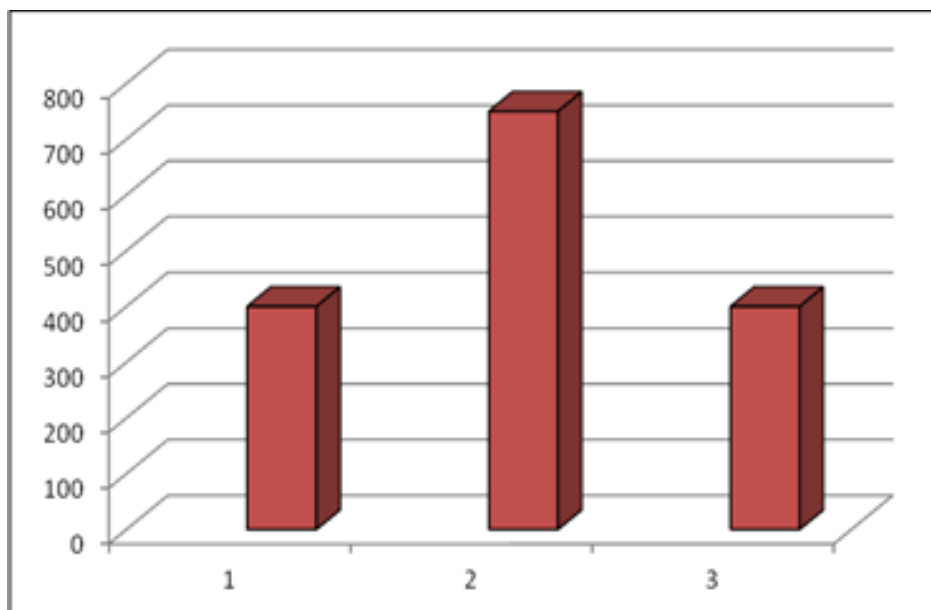


Рис. 3. Сравнение трех видов обивочной искусственной кожи с покрытием из полиэфируретана по нормативному показателю поверхностной плотности, г/м², с основой (армирующей): 1 – текстиль тканый; 2 - нетканое полотно; 3 - трикотажное полотно

В результате проделанной работы выбрана информация для формирования структуры базы данных. Например, по видам основы искусственных кож, по видам покрытия искусственных кож. Изучение различных информационных источников показало, что представляет интерес способ нанесения покрытия, вид материала основы, полимерный состав покрытия, пропорции полимерной композиции, толщина компонентов материала и т.п.

Таким образом, информационные технологии могут служить для накопления базы данных и знаний, которые в свою очередь будут востребованы для разработчиков новых полимерных и полимерно-текстильных материалов, в частности для информационной базы предприятий в процессе подготовки производства материалов легкой промышленности.

Список литературы

1. Сравнительный анализ технологических свойств льняных нефтесорбентов с существующими аналогами // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы [Текст]: сб. материалов XXII Междунар. науч.-практ. форума «SMARTEX-2019». –Иваново: ИВГПУ, 2019.–316 с.
2. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студ. высш. учеб. заведений/Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова. Под. ред. Б.А. Бузова. – М.: «Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.
3. Бузов Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для вузов / Б.А. Бузов. – М.: Академия, 2006. – 176 с.
4. Жихарев А.П. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности / А.П. Жихарев, Д.Г. Петропавловский, С.К. Кузин, В.Ю. Мишаков. – М.: Академия, 2004. – 448 с.

УДК 621.182-5

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

НОВИКОВ ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ,

к.т.н., генеральный директор АО НПФ "УРАН-СПб",

ОКАТЬЕВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ,

к.т.н., технический директор АО НПФ "УРАН-СПб",

ЧУМАКОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ

к.т.н., доцент,

АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ

к.т.н., доцент,

ФГБОУ "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)"

Аннотация: рассматривается одно из направлений повышения эффективности тепловых станций, работающих на газовом топливе, связанное с внедрением в процесс автоматизации «интеллектуальных» газоанализаторов, позволяющих экономить топливо в процессе сжигания.

Ключевые слова: газоанализаторы КАДГ, ИАКГ, КАКГ, тепловая энергетика, энергосбережение, оптимизация, системы автоматизации котлоагрегатов.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THERMAL ENERGY

**Novikov Oleg Nikolaevich,
Akatiev Alexey Nikolaevich,
Chumakov Sergey Ivanovich,
Ananchenko Igor Viktorovich**

Abstract: we consider one of the ways to improve the efficiency of heat stations running on gas fuel, associated with the introduction of "intelligent" gas analyzers in the automation process, which allow you to save fuel in the combustion process.

Keywords: gas analyzers ADG, and ACTG, as, thermal energy, energy saving, optimization, boiler automation systems

В настоящее время в России активно развиваются технологии энергосбережения и оптимизации управления энергоустановками.

Научно-производственная фирма УРАН-СПб много лет ведет разработки в этом направлении [1-8].

Порядка 70% электроэнергии в России генерируют тепловые станции.

Несложный расчет показывает, что если в качестве отсчета принять производство электроэнергии в России в 2019 году 1,1 трлн кВт·ч, а среднюю потребительскую цену 4 рубля за кВт·ч, то экономия 2 % на сжигании топлива обеспечит экономию примерно 60 миллиардов рублей.

Фирма УРАН-СПб несколько лет осуществляет мониторинг работы парогенераторов, обеспечивающих паром, а попутно и теплом производственные участки одного из промышленных предприятий.

На рисунке 1 показан внешний вид автоматизированной котельной установки на базе котла ДКВР-10, на рисунке 2 вид экрана на компьютере, где специальная программа выполняет мониторинг основных измеряемых параметров процесса. Как было показано в работах [1, 7] основная экономия от

сжигания топлива связана с созданием стехиометрического соотношения расходов сжигаемого газа и кислорода подаваемого в топку воздуха, а также рационального расхода газа, пропорционального расходу питательной воды, преобразуемой в пар необходимого давления.



Рис. 1. Котельная установка на базе котла ДКВР-10

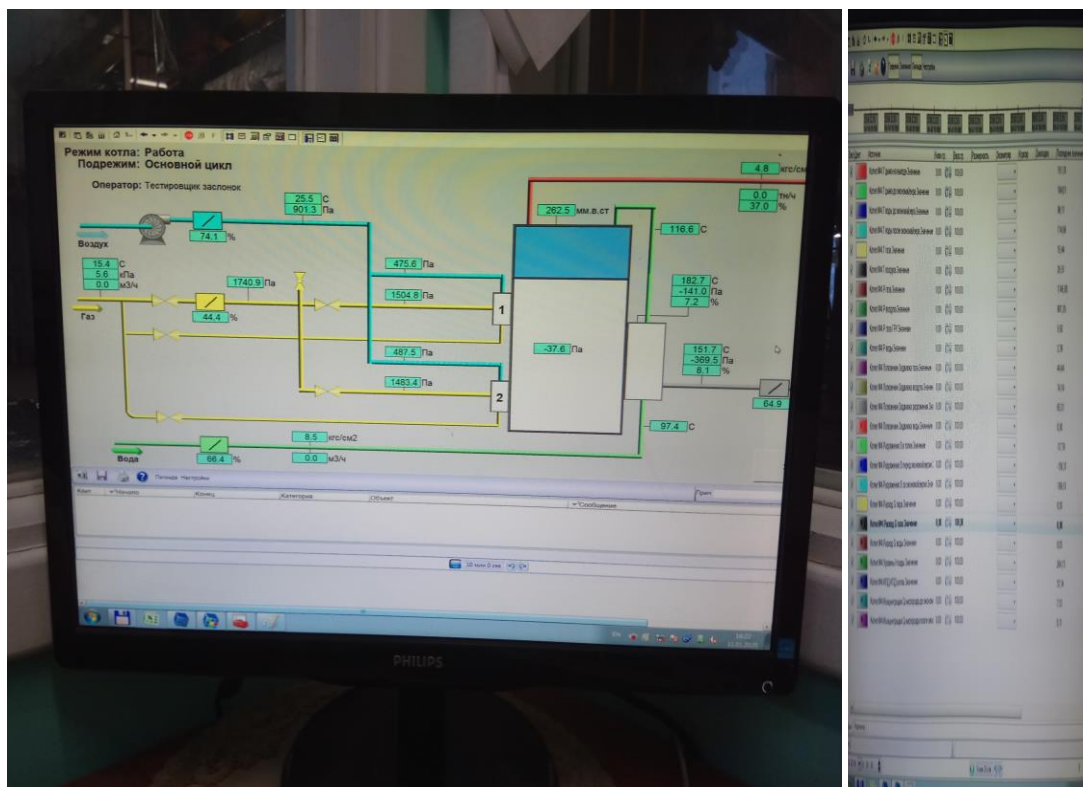


Рис. 2. Мнемосхема программы мониторинга основных измеряемых параметров процесса

Анализ данных мониторинга показывает, что при оптимальном ведении процесса сжигания возможна экономия 5-10% топлива, что позволяет рекомендовать автоматизированные системы, использующие интеллектуальные газоанализаторы, разработанные фирмой УРАН-СПб, к внедрению на других производствах.

По соответствующим публикациям можно проследить эволюцию разработок фирмы УРАН-СПб. Началось всё с разработок газоанализаторов, измеряющих концентрации содержания кислорода, углекислого газа, и угарного газа в дымососе парогенератора, а также датчиков давления в разных точках котла, разрежения в котле и дымососе, температуры, расходов газа, воздуха, питательной воды. Были разработаны системы автоматизации управления процессом горения «Факел – 2» и «Факел – 2000» [1], а затем и «Факел – 2010» [7], в которых стали использоваться газоанализаторы, вычисляющие КПД (газоанализатор ИАКГ), а также газоанализатор КАКГ, осуществляющий коррекцию подачи воздуха, в зависимости от расхода газа, что позволило получить значимую экономию в процессе сжигания топлива. Многие предприятия уже используют газоанализаторы и другие приборы для управления работой парогенераторов и дают им высокие эксплуатационные оценки.

В настоящее время фирмой УРАН-СПб осуществляются работы по разработке специализированных программ, позволяющих получить дополнительную экономию при сжигании топлива.

Список литературы

1. Новиков О.Н., Артамонов Д.Г., Шкаровский А.Л., Кочергин М.А., Окатьев А.Н. Энергоэкологическая оптимизация сжигания топлива в котлах и печах регулированием соотношения “топливо-воздух”. – Промышленная энергетика, №5. 2000 г.
2. Воликов А.Н., Маслов Ю.В., Новиков О.Н. Разработка и внедрение программ по энергоэффективности [Текст] / А.Н. Воликов, Ю.В. Маслов, О.Н. Новиков // Автоматизация без границ. – 2012. – № 1. – С. 27–34.
3. Воликов А.Н., Новиков О.Н., Окатьев А.Н. Повышение эффективности сжигания топлива в котлоагрегатах [Текст] / А.Н. Воликов, О.Н. Новиков, А.Н. Окатьев // Энергонадзор-информ. – 2010. – № 1(43). – С. 54–57.
4. Воликов А.Н., Новиков О.Н., Окатьев А.Н. Энергоэкологическая эффективность сжигания газового и жидкого топлива в котлах малой и средней мощности // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=6610> (дата обращения: 03.02.2020)..
5. Szkarowski A., Janta-Lipinska S. Fuel combustion optimizing by regulated level of chemical underburn // International Journal of Energy and Environmental Engineering (IJEEE). – 2011. – Vol. 2. № 1. – P. 63–67.
6. Szkarowski A., Nowikow O., Okatjew A., Kociergin M. Intelktualny system sterowania jakoscia spalania paliwa // Kompleksowe i Szczegolowe Problemy Inzynierii Srodowiska. VI Ogolnopolska konferencja naukowo-techniczna. Poland. Morskie. – 2003. – P. 117–126.
7. Шкаровский А.Л., Новиков О.Н., Новикова А.В., Полушкин В.И. Разработка нового семейства интеллектуальных систем управления качеством сжигания топлива // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 12, Ч.1. – С. 556 – 561.
8. О.Н. Новиков, А.Н. Окатьев, А.Л. Шкаровский. Резервы экономии. Автоматическое управление качеством сжигания топлива — ключ к энергосбережению и энергоэкологической безопасности предприятия // «Автоматизация без границ» – № 12. – 2010. – С. 20-26

© О.Н. Новиков, Окатьев А.Н., Чумаков С.И., И.В. Ананченко, 2020

УДК 687

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ И ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ

ЗИГАНШИН И.А.,Студент 2 курса напр. «Информационные системы и технологии»,
КНИТУ

Аннотация: В процессе производства специальной и защитной одежды выполняется обработка большого объема информации. Создание и применение базы данных позволит повысить эффективность работы по подготовке производства. Авторами предложена структура базы данных по материалам для специальной и защитной одежды на основе классификации по назначению.

Ключевые слова: специальная и защитная одежда, материал, база данных, модель данных, структура, таблица.

Средства индивидуальной защиты в настоящее время пользуются стабильным спросом. С увеличением объема потребления специальной и защитной одежды расширяется ассортимент применяемых материалов. Создаются материалы, обладающие новыми свойствами, с различными видами покрытий, способами производства [1-3].

В процессе проектирования, разработки и изготовления защитной и специальной одежды осуществляется сбор, накопление, измерение, обработка и передача большого количества числовых и информационных данных [4-7]. Одними из важных проектных задач являются: исследование свойств материалов, конфекционирование и выбор материалов, учет ассортимента имеющихся материалов, описание их характеристик. Создание информационной базы данных (БД) позволит снизить трудоемкость подготовки новых моделей к запуску в производство, повысить оперативность доступа к информации, предоставить пользователям возможность работы с хорошо организованными и структурированными данными [8-9]. Авторами разработана структура данных о материалах для специальной и защитной одежды.

Организация данных является ключевым аспектом при работе с большими объемами информации. Данные необходимо упорядочить таким образом, чтобы была возможность легко и быстро находить нужные сведения. Большую роль в организации баз данных играет обобщающее представление данных на концептуальном уровне [10]. С помощью концептуальной модели описывается, какие данные хранятся в базе данных, устанавливаются связи между ними.

Модели описания данных и связей между ними могут быть: семантическими, реляционными, сетевыми, иерархическими. В настоящее время большинство БД являются реляционными, т.е. представленными в виде совокупности реляционных таблиц. Такие таблицы должны соответствовать следующим требованиям: каждый элемент таблицы представляет одно значение; все столбцы таблицы являются однородными (т.е. все элементы столбца представляют данные одного и того же типа); столбцам однозначно присвоены имена; отсутствуют одинаковые строки; строки и столбцы могут просматриваться в любом нужном порядке [10-12].

На основе анализа стандартов на материалы для специальной и защитной одежды и ассортимента материалов, предлагаемого российскими и зарубежными производителями, были выделены группы материалов в зависимости от назначения. В таблице 1 представлены группы материалов верх-

него слоя одежды.

Таблица 1

Группы материалов верхнего слоя защитной и специальной одежды в соответствии с назначением

№	Группы назначения
1	От механических воздействий
2	От повышенных температур
3	От пониженных температур
4	От радиоактивных загрязнений и рентгеновских излучений
5	От электрического тока, электростатических зарядов и полей, электрических и электромагнитных полей
6	От нетоксичной пыли
7	От токсичных веществ
8	От воды и растворов нетоксичных веществ
9	От растворов кислот
10	От щелочей
11	От органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе
12	От нефти, нефтепродуктов, масел и жиров
13	От общих производственных загрязнений
14	От вредных биологических факторов

В каждой группе назначения выделены подгруппы материалов, для которых представлено условное обозначение (в соответствии с назначением), наименование (артикул) материала, информация о производителе, волокистый состав, поверхностная плотность, вид защитного покрытия (при его наличии), представлена характеристика материалов в соответствии с требованиями стандартов. На рисунке 1 представлен фрагмент таблицы с данными о материалах.

7	Группы назначения	Наименование подгруппы	Обозначение для специальной одежды	Наименование материала	Производитель	Состав	Поверхностная плотность, г/м ²	Покрытие	Характеристика и дополнительная информация
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	От механических воздействий	порезов и истирания	Мп	ФАС	Россия	100% ХЛ	350	-	Для защиты от общих производственных загрязнений (ОПЗ) и механических воздействий; для

Рис. 1. Фрагмент структуры данных о материалах для специальной и защитной одежды

Для организации базы данных предложено применение системы управления базами данных (СУБД) Microsoft Access, поддерживающей реляционную модель представления данных и обладающей возможностями импорта и экспорта данных в различные форматы, включая таблицы Excel и текстовые файлы [13].

На рисунке 2 представлен фрагмент схемы данных, демонстрирующей связи между таблицами. Связь между таблицами осуществляется через ключевое поле – «Код материала». В БД по материалам выделяется четыре таблицы данных: группы назначения, вид материала, условное обозначение материалов в соответствии с назначением, информация о производителях.

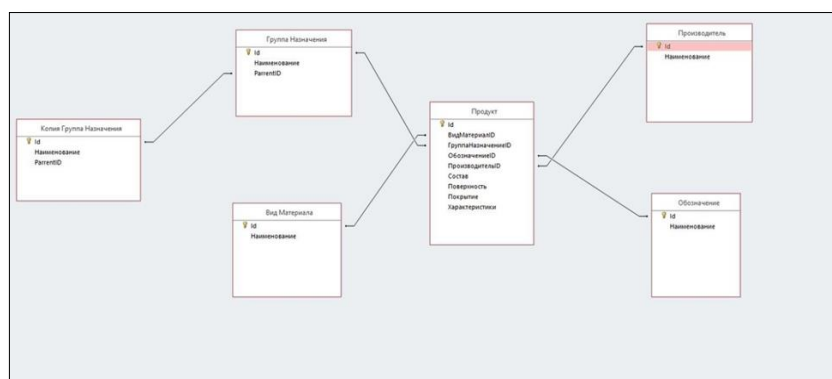


Рис. 2. Экранная форма структура связей между таблицами

Таким образом, на основе выполненного анализа информации о материалах каждой группы назначения, была разработана структура информации о материалах, используемых для изготовления защитной и специальной одежды. Создание базы данных поможет сократить время на поиск, обработку информации о материалах в производстве специальной и защитной одежды. С появлением новых материалов возможно дополнение информации о них в базу. В дальнейшем возможно добавление новых таблиц, связанных с учетом материалов.

Список литературы

1. Рынок спецодежды в России - 2018. Показатели и прогнозы, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/research/40181>.
2. Российский рынок спецодежды и средств индивидуальной защиты, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://legprom.rbc.ru/articles/rossiyskiy-rynok-spetsodezhdy-i-sredstv-individualnoy-zashchity>.
3. Спецодежда. Анализ рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.getСИЗ.ru>.
4. Романов В. Е. Системный подход к проектированию специальной одежды / М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. - 128 с.
5. Предпроектный анализ при разработке спецодежды с использованием полимерных материалов / Фаткуллина Р.Р., Зиятдинова Д.Р., Абуталипова Л.Н., Мухаметшина А.Ш. // Вестник казанского технологического университета. -2011. - № 16. - С. 154-157.
6. М.А. Сафронова. Спецодежда и спецобувь для работников химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. М.: Химия - 1984 г. -175 с.
7. Новые технологии в производстве специальной и спортивной одежды / Конопальцева Н.М., Крюкова Н.А., Морозова Л.В. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М. - 2013. - 240 с.
8. Титов В.А., Евгеньева А.М. Проблемы разработки графической модели процесса сборки швейных изделий // Сборник научных трудов к Всероссийской научно-практической межвузовской конференции «Формирование университетских комплексов - путь стратегического инновационного развития образовательных учреждений». - С-Пб.: Изд-во СПбГУСЭ. - 2008 г.
9. Сурикова Г.И., Сурикова О.В., Кузьмичев В.Е. и др. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) // М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М. - 2013 - 336с.
10. Базы данных / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 304 с.
11. Основы проектирования баз данных / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. - 2019. - 416 с.
12. Кукарцев В.В. Теория баз данных. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 180 с.
13. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop / Кравченко Л.В., - 2-е изд., испр. и доп - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М. - 2015. - 168 с.

УДК 67.02

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

ТИМОНИН ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧНачальник механического цеха
АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»

Аннотация: Обработка металлов является специальным процессом работы с металлическими изделиями и заготовками с целью создания необходимых структур, а также разработки отдельных частей и сборочных узлов. Основное определение данного термина охватывает широкую область применения, начиная с машиностроительного производства и заканчивая созданием авиакосмической техники. Исходя из этого, термин «обработка металлов» включает в себя совокупность многих процессов, инструментов и навыков. С целью повышения эффективности и рационализации работы металлообрабатывающих предприятий, на сегодняшний день интенсивно развиваются и повсеместно внедряются самые инновационные и передовые технологии. Одной из таких технологий является электрохимический метод обработки металлов. Именно исследованию и выявлению основных достоинств указанного метода посвящена данная статья.

Ключевые слова. Электрохимическая обработка металлов, повышение эффективности, технология, производство, исследование.

RESEARCH OF A NEW TECHNOLOGY FOR ELECTROCHEMICAL PROCESSING OF METALS

Timonin Yaroslav Igorevich

Annotation: Metal processing is a special process of working with metal products and workpieces in order to create the necessary structures, as well as the development of individual parts and sub-assemblies. The main definition of this term covers a wide range of applications, starting with machine-building production and ending with the creation of aerospace equipment. Based on this, the term "metal processing" includes a set of many processes, tools and skills. In order to increase the efficiency and rationalize the work of Metalworking enterprises, the most innovative and advanced technologies are being intensively developed and implemented everywhere. One of these technologies is the Electromechanical method of metal processing. This article is devoted to the study and identification of the main advantages of this method.

Key words: Electrochemical metal processing, efficiency improvement, technology, production, research.

Сегодня промышленный уровень растет с высокой скоростью, в соответствии с этим, растет потребность в металлообработке. Можно сказать с уверенностью, что обработка металлов будет востребована до тех пор, пока существует промышленность. Практическая каждая сферу жизнедеятельности касается продукция выходящая после обработки металлов.

Электрохимическая обработка металлов является одной из самых инновационных и интенсивно развивающихся технологий в современном промышленном производстве.

Основной идеей данного метода является то, что за счет растворения электродов высвобождаемой энергии хватает для обработки самых тугоплавких сплавов. Данный результат становится возмож-

ным благодаря протекающему процессу электролиза.

Сам процесс электролиза представляет собой атомарный перенос металлического вещества с проводника на реципиента. Под проводником понимают электрод, а под реципиентом – поверхность металла.

Следует отметить, что при использовании одним из электродов заготовки, помещенной в специальную жидкость, можно регулировать размер и форму болванки. Данный факт достигается за счет регулировки полярности и напряжения в электродах. При покрытии же поверхности изделия диэлектриком данный процесс можно запускать на строго определенных участках заготовки.

На рисунке 1 представлен пример станка, использующего один из принципов электрохимической обработки при работе с металлическими изделиями:



Рис. 1. Станок, работающий посредством электрохимической обработки

Относительно использования электрохимических методов обработки металлов, необходимо отметить, что сам процесс электролиза представляет собой атомарный перенос металлического вещества с проводника на реципиента. Под проводником понимают электрод, а под реципиентом – поверхность металла.

Следует отметить, что при использовании одним из электродов заготовки, помещенной в специальную жидкость, можно регулировать размер и форму болванки. Данный факт достигается за счет регулировки полярности и напряжения в электродах.

При покрытии же поверхности изделия диэлектриком данный процесс можно запускать на строго определенных участках заготовки.

Далее рассмотрим основные методы электрохимической обработки металлов.

Всего на данный момент известно 3 электрохимических метода обработки металлов, представленных на рисунке 2:

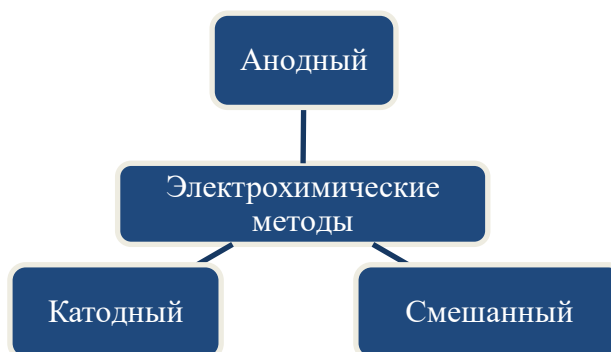


Рис. 2. Основные электрохимические методы, используемые при электрохимической обработке металлов

Далее будет произведен более подробный анализ каждого из основных электрохимических методов, используемых при электрохимической обработке металлов.

На рисунке 3 представлена схема, отражающая конкретные виды обработки металлов, которые включает каждый из электрохимических методов:

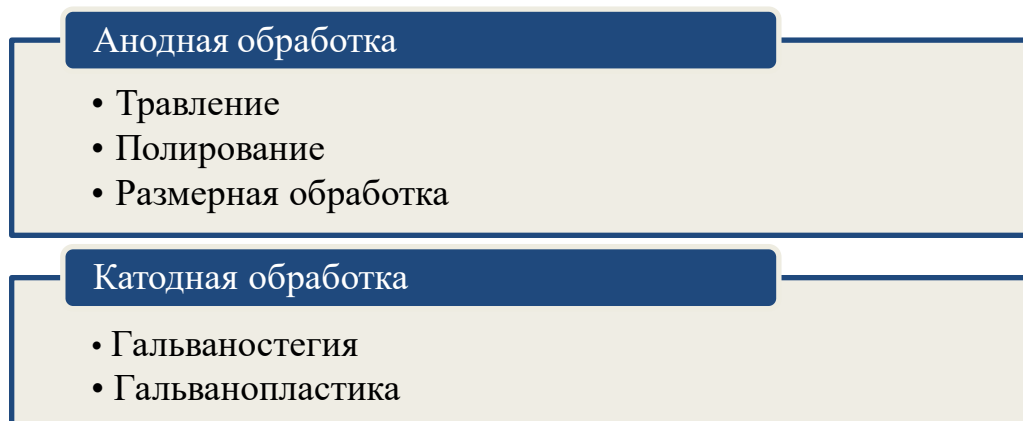


Рис. 3. Виды обработки металлов, включенные в каждый из электрохимических методов

1. Анодная обработка заключается в наращивании оксидной пленки, толщина которой не должна превышать 50 микрон. Существует несколько видов подобного процесса:

Травление – удаление какой-либо части поверхностного слоя заготовки. Чаще всего применяется перед покраской или сборкой. Используется и в качестве подготовки к сварке под давлением.

Полирование – травление шероховатостей болванки вплоть до зеркального состояния, а также дезактивация радиоактивного заражения изделий. Отдельного упоминания заслуживает возможность снятия слоя до ста микрон.

Размерная обработка – окисление верхних слоев изделия с дальнейшим удалением оксидов недостаточной плотности.

2. Катодная обработка, или же гальванотехника, состоит в нанесении металлического покрытия на заготовку. Применяется заметно реже анодирования, но тоже имеет несколько видов:

Гальваностегия – нанесение на внешний слой заготовки тонких металлических покрытий толщиной до нескольких десятков микрометров.

Гальванопластика – основное отличие от гальваностегии в том, что толщина покрытия достигает нескольких миллиметров и отличается составом от материала болванки.

3. Смешанная обработка – состоит в попеременном использовании двух перечисленных выше методов, что позволяет пользоваться преимуществами обоих из них.

Подводя итоги, следует отметить, что электрохимическая обработка металлов является одной из самых эффективных технологий, применяемых в машиностроительном производстве. Относительно иных инновационных методов обработки металлов, рассмотренная в данной статье технология не является столь популярной, но при этом включает в себе ряд достоинств, благодаря которым заслуживает к себе внимания и нуждается в более подробном анализе, а также модернизации и повсеместном внедрении в будущем.

Список литературы

1. Анодные оксидные покрытия на металлах и анодная защита, 2 изд., К., 1985.
2. Штанько В.М., Животовский Э.А., Электрохимическая обработка металлопродукции, М., 1986.
3. Грилихес С. Я., Электрохимическое и химическое полирование, Л., 1987.
4. Davydov A.D., Kozak E., high-Speed electrochemical shaping, М., 1990.

5. Technology of structural materials: a Textbook for engineering students / A. M. Dalsky, A. I. Arutyunov, T. M. Barsukov and others; Under the editorship of A. M. Dalsky. - Moscow: Mashinostroenie, 2005. – 448s.
6. Duraji V. N., parsadanyan A. S., Heating of metals in electrolytic plasma, Kish., 1988.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.83

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «КУБАНОВЕДЕНИЕ»

ГРУЗДЕВА ЕКАТЕРИНА ВАЛЕРЬЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО КубГУ, филиал в г. Славянске-на-Кубани,
Славянск-на-Кубани, Россия

*Научный руководитель: Махова Анна Владимировна,
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры истории, обществознания и педагогических технологий
ФГБОУ ВО КубГУ, филиал в г. Славянске-на-Кубани*

Аннотация: материалы статьи включают в себя методические материалы, образующие основу для уроков по дисциплине «Кубановедение» для средней школы, в которой рассматриваются вопросы, такие как доходы муниципальных районов и городских округов, бюджет на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов.

Ключевые слова: методика преподавания экономики и права, кубановедение, Краснодарский край, региональные законодательства, налоговая база, облигации, расходы, сельскохозяйственная поддержка.

Введение

В современном мире нормативно-правовая база является одним из фундаментов в жизни каждого человека. Ей отводятся разговоры в межличностных общениях на досуге, школьные предметы и даже науки, которые изучают законодательную базу. Мы же с вами сейчас рассмотрим нормативно-правовую основу бюджетообразующей политики региона на примере Краснодарского края.

В данной статье будут представлены материалы к проведению уроков по дисциплине «Кубановедение». Знания нормативной базы и бюджета края необходимы для дальнейшей жизни учащихся.

Для того чтобы активизировать работу учащихся проставим следующие цели урока: воспитание у учеников уважительного отношения к окружающим; развитие учащимися оптимального отбора необходимой информации из общего потока информации; ознакомление с нормативной базой края; понимание учениками необходимости возникновения и продолжения развития нормативно-правовой базы.

Для данной темы необходимо разработать значимые УУД: воспитать толерантное отношение учащихся к окружающим; узнать и усвоить обучающимся нормативной базы края; привить ученикам способы эффективного отбора необходимого из общих данных.

Нормативно-правовые законы Краснодарского края созданы для строго контроля распределения краевого бюджета, также для более подробного просмотра и регулирования работы разных сфер, понимания и правильного распределения бюджета в равном количестве для определенных групп населения и организаций, важно увидеть все изменения внесенные в законы, чтобы народ был в курсе всех событий и мог в любое время постоять за свои права. Поэтому законы были сгруппированы на разные категории и более подробно рассмотрены, первая из них называется бюджетообразующая.

Во втором вопросе из плана урока рассмотрим доходы муниципальных районов и городских округов.

Нормативы Краснодарского края раскрывают взыскания в краевой бюджет межбюджетных субсидий из местных бюджетов, в них подробно описаны все пути распределения краевого бюджета по разным направлениям [3]. В приказе департамента строительства Краснодарского края показан порядок отбора муниципальных образований Краснодарского края по предоставлению и распределению субсидий из краевого бюджета местным бюджетам на софинансирование расходных обязательств муниципальных образований, в целях реализации отдельных мероприятий подпрограммы «Жилище» государственной программы Краснодарского края «Комплексное и устойчивое развитие Краснодарского края в сфере строительства и архитектуры», данный закон очень подробно описывает все элементы на которые перечисляются бюджетные средства [2].

Законодательством определен бюджетный процесс в Краснодарском крае, межбюджетные отношения и изменения в данной области норм, что говорит о тщательном пересмотре и строгом контроле данного закона в определенные периоды.

В нормативной базе Краснодарского края прописываются бюджетные процессы и приостановления действия отдельных положений, также закон описывает распределение бюджета в территориальные нужды медицинского обязательного страхования данного региона. В региональном законодательстве предусмотрены показатели, определяющие объем бюджетных ассигнований, также в приказе прописаны изменения в развитии курортной инфраструктуры [1].

В третьем вопросе из плана урока проанализируем бюджет на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов.

В законодательстве расположены данные о краевом бюджете на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов и в котором утвержден общий объем доходов краевого бюджета на 2019 год в сумме –249 439,6 млн. рублей, на 2020 год – 248 823,5 млн. рублей, на 2021 год –251 187,4 млн. рублей.

Последующие компоненты данного закона, которыми являются налоговые и неналоговые доходы бюджета Краснодарского края утверждены на 2019 год в объеме 207 025,5 млн. р., на 2020 год – 215 052,9 млн. р., на 2021 год – 222 738,4 млн. р.

Для закрепления пройденного материала учащимся необходимо ответить на следующие вопросы: 1) Что показано в приказе департамента строительства Краснодарского края? 2) Какая сумма общего объема доходов краевого бюджета на 2019 год была представлена? 3) В каком объеме мы рассматривали налоговые и неналоговые доходы бюджета Краснодарского края утвержденные на 2019 год?

На рассмотренном уроке учащиеся совместно с учителем изучили тему «Нормативно–правовые основы бюджетобразующей политики региона на примере Краснодарского края». Актуализирована тема необходимости понимать, что из себя представляет нормативно-правовая база. В ходе урока было разобрано и усвоено: общий объем доходов краевого бюджета Краснодарского края, налоговые и неналоговые доходы бюджета Краснодарского края, доходные источники, денежные средства на реализацию государственных программ, бюджетные ассигнования на реализацию государственных программ «Развитие здравоохранения», «Развитие образования», «Социальная поддержка граждан», профицит краевого бюджета.

Для закрепления изученной темы обучающиеся дома должны выписать названия статей, которые были проговорены на уроке, разрешается пользоваться источниками: СМИ, литература, родительский опыт, защищенный интернет ресурс.

Продолжением закрепления изученного материала может стать урок в альтернативной форме. Рассмотрим одну из возможных педагогических технологий активного закрепления материала – игровую технологию. В данной статье предложен вариант игры на базе игры: Что? Где? Когда? С темой «Нормативно-правовое регулирование экономики Кубани».

Для достижения наилучшего результата учебного занятия применяются активные формы обучения, которые способствуют одновременно активизации интереса обучающихся и закреплению изученного материала. Чтобы активизировать работу учащихся поставим следующие цели урока: ознакомление учащихся с законодательством региона; развитие умения работать в команде и сообща друг с дру-

гом; воспитание культуры правового экономического мышления.

Необходимо рассмотреть основные правовые акты, такие как: доходные источники, денежные средства на реализацию государственных программ, бюджетные ассигнования на реализацию государственных программ «Развитие здравоохранения», «Развитие образования», «Социальная поддержка граждан», профицит краевого бюджета.

Для проведения диагностики эффективности занятия в основном будет использоваться метод беседы с учащимися на уроке, критерием эффективности, соответственно, будут являться правильность ответов учащихся на поставленные вопросы, их умение абстрактно мыслить и анализировать проблемные ситуации.

Игра Что? Где? Когда? позволяет научить учащихся работе в команде, а также проверить знания пройденной темы. Игра проходит в три раунда, по результатам, которых определяется победитель. Победит та команда, которая была самой сообразительной, быстрой и умной среди всех.

В стартовой раунде будут заданы следующие вопросы: в первом учащиеся должны дать определение понятию нормативный правовой акт (Ответ: это официальный документ установленной формы, принятый в пределах компетенции уполномоченного государственного органа, иных социальных структур или путём референдума с соблюдением установленной законодательством процедуры, содержащий общеобязательные правила поведения, рассчитанные на неопределённый круг лиц и неоднократное применение); во втором указать какой базой утверждён административный регламент предоставления государственной услуги за счёт федерального бюджета? (Ответ: Нормативной); в следующем вопросе сказать сколько составил профицит краевого бюджета в 2019 году? (Ответ: 961,5 млн. рублей); в четвертом определить какая республика занимает наибольшую долю оптовых надбавок в показателе до пятидесяти рублей (включительно)? (Ответ: республика Калмыкия).

Во втором раунде, также будут четыре вопроса. В пятом вопросе должны дать определение понятию законодательство. (Ответ: это издание законов; а также свод законов); В шестом определить какой вид экономической деятельности занимает последнее место по оборотам предприятий Краснодарского края? (Ответ: транспортировка и хранение); в следующем вопросе сказать сколько выделяется на Территориальную программу госгарантий бездефицитна, в 2019 году из средств краевого бюджета? (Ответ: 19 млрд. 548 млн. 091,0 тыс. рублей); в восьмом определить какую величину прожиточного минимума получает пенсионер в Краснодарском крае на 2019 год? (Ответ: 8657 рублей).

В третьем раунде в девятом вопросе учащиеся должны дать определение понятию приказ. (Ответ: это вид акта управления, волевое властное официальное распоряжение руководителя, командира или начальника, отданное в пределах его должностных полномочий и обязательное для исполнения подчинёнными); в десятом перечислить доходные источники по которым установлена основная сумма поступлений (96,8 %) на 2019 год? (Ответ: налога на доходы физических лиц – 29,6 %; налога на прибыль организаций – 26,0 %; налога на имущество организаций – 17,6 %; акцизов – 12,4 %; налога, взимаемого в связи с применением упрощённой системы налогообложения, – 7,8 %; транспортного налога – 3,4 %); в одиннадцатом определить сколько мероприятий по профилактике нарушений требований законодательства составило в 2019 г.? (Ответ: 5 шт.); в крайнем вопросе должны сказать сколько составили инвестиции в основной капитал предприятий Краснодарского края по видам экономической деятельности за 2018 г.? (Ответ: 26398484 тыс. р.).

Заключение

В данной статье представлены материалы для проведения уроков на тему «Нормативно-правовое регулирование экономики Кубани», в рамках изучения дисциплины «Кубановедение» в средней школе, в традиционной форме изучения нового материала и в альтернативной форме закрепления изученного материала.

Первый урок представлен в традиционной форме изучения нового материала, в котором рассмотрели следующие: общий объём доходов краевого бюджета Краснодарского края, налоговые и неналоговые доходы бюджета Краснодарского края, доходные источники, денежные средства на реализацию государственных программ, бюджетные ассигнования на реализацию государственных

программ «Развитие здравоохранения», «Развитие образования», «Социальная поддержка граждан», профицит краевого бюджета. Второй урок составлен с целью закрепления изученного материала. Для его разработки использована игра «Что? Где? Когда?». На данном уроке, учащимся для ознакомления предложены вопросы, разделенные на три раунда, в обсуждении которых учувствовал весь класс. Данная методика проведения урока, предназначенная для получения и закрепления знаний, концентрирует и активизирует умственную деятельность учащихся на протяжении всего урока; развивает способность моделировать и анализировать различные игровые ситуации; повышает интерес к изучаемой теме.

Изучение нормативно-правовой базы региона и знание бюджета способствует развитию у школьников экономического и правового мышления, получению глубоких и прочных знаний по данному предмету.

Список литературы

1. Груздева Е. В. Анализ нормативно–правовой основы бюджетообразующей политики региона на примере Краснодарского края. Е. В. Груздева. Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 9. С. 74-77. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41146210>
2. Новое в законодательстве Краснодарского [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/law/review/reg/rlaw/rlaw1772017-11-05.html>
3. ГАРАНТ.РУ информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/krasnodar/1222196/>
4. Консорциум кодекс [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/543636920>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 400

АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАММАТИЧЕСКОГО НАВЫКА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

АЛЕКУМОВА ЕЛЕНА ИВАНОВНАучитель
МБОУ СОШ №98
г. Воронеж

Аннотация: изучение английского языка - всегда кропотливый труд, требующий искреннего желания овладеть нужными знаниями, без грамматических правил даже самый обширный словарный запас на иностранном языке становится бесполезным, грамматика акцентирует свое внимание на закономерностях построения правильных речевых отрезков, несущих определенный смысл.

Ключевые слова: грамматика, неличные формы глагола, инфинитив, - ing форма, упражнения.

ALGORITHM FOR FORMING A GRAMMATIC SKILL IN THE ENGLISH LANGUAGE (FROM EXPERIENCE)

Alekumova Elena Ivanovna

Abstract: learning English is always a painstaking work that requires a sincere desire to acquire the necessary knowledge, without grammatical rules, even the most extensive vocabulary in a foreign language becomes useless, grammar focuses on the laws of building correct speech segments that carry a certain meaning.

Key words: grammar, non-personal forms of the verb, infinitive, - ing form, exercises.

Основной целью обучения грамматике в средней школе является формирование у учащихся грамматических навыков как одного из важнейших компонентов речевых умений говорения, аудирования, чтения и письма.

По определению доктора филологических наук, профессора В.Г. Гака, грамматика является разделом языкознания, в котором изучаются закономерности изменения и сочетания слов, образующих осмысленные предложения или высказывания.

Умение грамотно сочетать слова, изменять словосочетания в зависимости от того, что вы хотите сказать в данный момент, является одним из важнейших условий использования языка как средства общения.

Овладение грамматикой изучаемого языка важно не только для формирования продуктивных умений в устной и письменной речи, но и для понимания речи других людей при аудировании и чтении.

Можно грамотно построить собственное высказывание, используя достаточно ограниченный набор грамматических конструкций. Однако это не гарантирует того, что другие люди не будут использовать более сложные структуры в своей речи, что может стать серьезным препятствием для понимания сути высказывания, не говоря уже о тонкостях социолингвистического характера, выражающихся в возможном подтексте сказанного. Если нет достаточного понимания, значит, нет и полноценного обще-

ния. Недостаточный уровень грамматических навыков становится непреодолимым барьером на пути формирования не только языковой, но и речевой и социокультурной компетенции.

Знать грамматику означает знать:

- форму;
- значение;
- употребление;
- речевую функцию того или иного грамматического явления.

При обучении иностранному языку (английскому) языку часто возникают трудности в объяснении и понимании грамматики, которая избирается объектом контроля при проведении различного рода проверочных работ, тестов, олимпиад, экзаменов и т.д.

В своей работе предлагаю алгоритм действий при формировании грамматических навыков на примере неличных форм глагола. Применение данного алгоритма позволяет подготовить человека с любым уровнем знания языка в максимально короткий срок к тесту или другой форме контроля.

1. Знакомство с грамматическим материалом через текст.

Поиск грамматического явления в тексте.

Функции в предложении.

Составление таблицы (1 столбик – -ing форма; 2 столбик – употребление инфинитива с частицей to; 3 столбик – употребление инфинитива без частицы to).

2. Упражнения на закрепление данного материала.

На начальном этапе следует работать с таблицей, показывая, после каких глаголов следует инфинитив или –ing форма.

Ex. 1 Write what each word is followed by: full infinitive, bare infinitive or –ing.

- | | | |
|---------------|-----------------|-----------|
| 1) Want | 6) avoid | 11) shall |
| 2) Dislike | 7) see | 12) can |
| 3) Would love | 8) promise | 13) start |
| 4) It's worth | 9) expect | 14) start |
| 5) Finish | 10) it's no use | 15) hate |

Ex. 2 Underline the correct item.

- 1) Penny loved visiting/ visit museums.
- 2) Jane isn't used to get up/ getting up early in the morning.
- 3) Nikos agreed buy/ to buy my old laptop.
- 4) Swimming/ To swim keeps you fit.
- 5) They decided selling/to sell their old car.
- 6) His parents let him to go/ go to the party.
- 7) I'd love to visit/ visiting India one day.
- 8) His teacher made him apologise/ to apologise for his bad behavior.
- 9) Joan spent all day to shop/ shopping.

Ex. 3 Put the verbs in brackets into the correct **infinitive** form or the **–ing** form.

- 1) It's no use (talk) to Bob; he won't change his mind.
- 2) She will (return) the books next weekend.
- 3) It was good of you (help) me fix my bicycle.
- 4) The man suggested (call) the police in, to investigate.
- 5) I can't get used to (live) in such a hot country.
- 6) He admitted (rob) the bank.
- 7) You had better (hurry), or you'll be late for work.
- 8) They refused (give) me my money back.
- 9) She is too short (become) a fashion model.

После отработки этого грамматического навыка следует знакомить с различием в значении между инфинитивом с частицей to и –ing формой.

Ex. 4 Put the verbs in brackets into the correct **infinitive** form or the **–ing** form.

- 1) I'll never forget (sail) down the Danube on that warm spring night last year.
- 2) Please don't forget (pay) the bill.
- 3) John said he remembers (buy) the newspaper, but now he can't find it.
- 4) Did you remember (post) my letters today?
- 5) Gloria regrets (shout) at her sister.
- 6) I regret (inform) you that we cannot give you your money back.
- 7) The students went on (write) for another hour.
- 8) After cleaning the windows, he went on (wash) the car.
- 9) We are sorry (announce) that the 7:15 train to Liverpool has been cancelled.

Отработав различия можно давать упражнения для отработки всего грамматического навыка по неличным формам глагола.

Ex. 5 Correct the mistakes.

- 1) You would better stay in bed today.
- 2) Mum has stopped to drink fizzy drinks. She is on diet.
- 3) This bag is too expensive for me to buy it.
- 4) Smoking it is dangerous for your health.
- 5) Would you mind to open the window?
- 6) I'd love eating a pizza tonight.
- 7) I stopped at the bakery for to buy some bread.
- 8) I forgot calling you last night. I'm sorry.
- 9) You shouldn't to be rude to your parents.

Ex. 6 Cross out the unnecessary word.

- 1) He went to the florist's for to buy a bouquet of flowers.
- 2) I don't go for camping very often.
- 3) I hope that to hear from you soon.
- 4) Bungee jumping it is a dangerous activity.
- 5) The tickets were too expensive for me to buy them.
- 6) He dislikes to being alone at the weekends.
- 7) To spending a lot of money on clothes is foolish.

Ex. 7 Translate the sentences. Use the gerund and the infinitive.

- 1) Плавание – любимое занятие племянника Мистера Уоттса.
- 2) Ты боишься нырять в воду? (be afraid of)
- 3) Ты не возражаешь, если я закурю? (to mind)
- 4) Сейчас Майк занят мытьем машины, перезвони ему попозже. (to be busy)
- 5) Ты заинтересован в строительстве гаража на два дома? (to be interested in)
- 6) Я с нетерпением жду поездку на море. (to look forward to)
- 7) Доктор настоял на удалении зуба. (to insist on)
- 8) Этот язык слишком сложен, чтобы изучить его за год.
- 9) Знать английский – значит думать на нем.

Ex. 8 Oral activity. Edith Grant is an advertising executive. She was recently interviewed about her life.

Look at the reporter's notes and make sentences, as in the example.

e.g. Edith is busy planning a new campaign for a food company these days.

- Be busy/ plan/ a new campaign for a food company these days;
- Spend/ hours/ try out/ new ideas;
- Enjoy/ work/ with young people as they are very imaginative;
- Find it difficult/ combine business and family life;
- Can't stand/ travel/ abroad on business;
- Would like/ see/ more older people in commercials;
- Hope/ win/ award for her work at the next advertising awards ceremony;
- Want/ go on/ work for a number of years.

Изучение неличных форм глагола в системе позволяет установить системные связи в языке и сделать речь грамматически правильной и чистой без сверхъестественных усилий и облегчает процесс взаимодействия в устной и письменной речи.

Список литературы

1. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций: пособие для студентов пед. вузов и учителей. – М.: Просвещение, 2006.- 239с.
2. Evans V., Dooley J. Grammarway 3. – Express Publishing, 2000.
3. Evans V., Dooley J., Grammarway 4. – Express Publishing, 2000.
4. Evans V., Dooley J., Round up 5 Student's book. – Pearson Education Limited, 2011.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 377

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НЕФТЯНОГО КОЛЛЕДЖА, КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И КАЧЕСТВ

ЮДИНА НЕЛЛИ ВАЛЕРИЕВНА,

Преподаватель-экспериментатор

ВАСИЛЬЕВА НАДЕЖДА ИВАНОВНА,**КИЛЬДИЯРОВА ГЮЗЕЛЬ РАДИКОВНА,****МУРЗАБУЛАТОВА ФАЯГУЛЬ ФАЯЗОВНА,**

Преподаватели

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Ишимбайский нефтяной колледж

Аннотация: В статье рассматриваются достижения инновационной работы, проводимые в рамках Федеральной инновационной площадки «Формирование профессиональных качеств будущих специалистов нефтегазодобывающей отрасли среднего звена на основе компетенций» в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Ишимбайский нефтяной колледж. Уникальные конкурсы олимпиады используются как инструмент повышения мотивации обучаемости студентов.

Ключевые слова: инновация, профессиональные качества, профессиональные компетенции, высококвалифицированные конкурентоспособные специалисты, устойчивый интерес к будущей профессии

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING SPECIAL DISCIPLINES OF THE OIL COLLEGE AS A TOOL FOR FORMING PROFESSIONAL COMPETENCIES AND QUALITIES

**Yudina Nelly Valerievna,
Vasilyeva Nadezhda Ivanovna,
Kildiyarova Guzel Radikovna,
Murzabulatova Faiagul Faiazovna**

Abstract: The article discusses the achievements of innovative work carried out within the framework of the Federal innovation platform "Formation of professional qualities of future specialists of the oil and gas industry of the middle level on the basis of competencies" in the state Autonomous professional educational institution Ishimbay oil College. Unique contests of the Olympiad are used as a tool to increase the motivation of students.

Key words: innovation, professional qualities, professional competence, highly qualified competitive specialists, steady interest in the future profession

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Ишимбайский нефтяной колледж работает над проектом «Формирование профессиональных качеств будущих специалистов нефтегазодобывающей отрасли среднего звена на основе компетенций» в статусе Федеральной инновационной площадки. В результате её реализации, ожидается, что будущий специалист с сформированными профессиональными и личностными качествами будет более востребован на рынке труда.

Подготовка и выпуск высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, всегда является основной задачей всех среднеспециальных и высших учебных заведений. ГАПОУ ИНК на протяжении многих лет достойно справляется с этой задачей. Но рыночные условия с каждым годом диктуют все более высокие требования по подготовке специалистов.

Данные требования предполагают подготовку не просто работника, выполняющего производственные задания, а специалиста, способного анализировать, делать выводы и предлагать рациональные решения различных производственных ситуаций.

Возможности Федеральной инновационной площадки (ФИП), созданной на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Ишимбайский нефтяной колледж (ГАПОУ ИНК), позволяют более комплексно подойти к формированию профессиональных компетенций в рамках специальностей 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин», 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», 15.02.08 «Технология машиностроения».

В рамках работы ФИП проводятся разнообразные мероприятия, направленные на раскрытие потенциала студентов. Мероприятия проводятся с участием экспертов от предприятий-работодателей. Например, конкурс на лучшее экономическое обоснование технико-технологических мероприятий в рамках выпускных квалификационных работ, выявил необходимость обязательного трудоустройства на время производственной и преддипломной практик по специальности. Цель конкурса была в формировании:

- 1) устойчивого интереса к будущей профессии;
- 2) грамотного профессионального финансово-экономического мышления;
- 3) повышение профессионального интереса к вопросам оптимизации затрат в сфере нефтедобычи;
- 4) повышение популярности грамотного экономического мышления среди молодежи.

Поставленные цели были достигнуты, но уровень студентов получивших опыт работы по специальности во время практик был на порядок выше студентов, не имеющих данный опыт [1, с. 115-123].

Ежегодно ГАПОУ ИНК принимает активное участие в организации и проведении мероприятий, направленных на повышение финансовой информированности и грамотности студентов.

На постоянной основе проводятся встречи с успешными молодыми предпринимателями нашего региона. Такие встречи стали популярными для наших студентов, так как они носят очень информативный и позитивный характер. Эти встречи ждут и просят повторить.

На протяжении всего учебного года проводятся мастер-классы, интерактивы, флеш-мобы, открытые лекции, видео-лекции, встречи с представителями финансовых органов, студенческие конференции, олимпиады по финансовой грамотности, творческие конкурсы хештегов с привлечением интернет пространства. Целевая аудитория получает новые знания, инструменты по сбережению, преумножению денежных средств и финансовой безопасности. У студентов закладываются новые полезные привычки в сфере финансов, с целью приобретения финансовой самостоятельности.

Вся эта работа позволяет сформировать в итоге, нового экономически грамотного, самостоятельного, ответственного специалиста, уровень знаний, навыков и умений которого, позволит быть вы-

сококвалифицированным, конкурентоспособным специалистом, стремящимся всегда развиваться и повышать свой уровень [2, с. 125-131].

Технология индивидуализации находит широкое применение при проведении занятий дисциплин с курсовым проектом, дипломном проектировании. Успехи студентов при защите курсового или дипломного проектов свидетельствуют о результативности работы [3, с. 10-13].

Обучение в сотрудничестве осуществляется при проведении лабораторных и практических работ по дисциплинам специального цикла. При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающимся предлагается тема «Базы данных Access». Обучающимся даёт понимание создания и работы виртуальных баз данных Нефтяных компаний, что увеличивает мотивацию обучения.

Основная задача среднего профессионального образования – подготовка студентов к предстоящей трудовой деятельности, руководителя среднего звена в том числе. Суть инновационных технологий, направленных на формирование умений как раз и состоит в том, чтобы обеспечить выполнение студентами таких задач, в процессе решения которых они овладевали бы способами деятельности [4, с. 48-54].

Профессионально - направленное обучение английскому языку, иностранному языку в учреждении среднего профессионального образования является самостоятельным курсом, который имеет своей целью завершение формирования основ владения иностранным языком, начатое в средней общеобразовательной школе, и развитие практического владения иностранным языком в своей профессии.

Сущность профессионально-ориентированного обучения иностранному языку заключается в его интеграции со специальными дисциплинами с целью получения дополнительных профессиональных знаний и формирования профессионально значимых качеств личности. В этом случае иностранный язык выступает средством повышения профессиональной компетентности и личностно-профессионального развития студентов и является необходимым условием успешной профессиональной деятельности специалиста — выпускника.

Основной целью профессионально-ориентированного обучения является овладение коммуникативной компетенцией, иными словами предусматривается практическое овладение языком. Студентам необходимо научиться общению, передаче и восприятию информации, особенно профессионального характера. Процесс обучения призван способствовать максимальному взаимопониманию будущих специалистов [5, с. 97-99].

Кроме того, толчком для более глубокого профессионально направленного изучения иностранного, и в особенности английского, языка послужило развитие международного движения WorldSkills, представляющего собой мировой чемпионат профессионального мастерства. Благодаря распространению и все возрастающей популярности данной соревновательной площадки растёт престиж рабочих профессий, повышается мотивация обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования к овладению будущей профессией.

Умение общаться на английском языке в рамках своей профессиональной сферы, знание узкоспециальной терминологии является необходимым требованием для успешного участия в данного вида соревнованиях на мировом уровне [6, с. 27-31].

Таким образом, инновационный образовательный проект как инструмент повышения уровня сформированности профессиональных качеств будущих специалистов нефтегазодобывающей отрасли, профессионально ориентированный подход, способствуют достижению обучающимися определённого уровня сформированности различных коммуникативных, профессиональных компетенций и качеств, достаточных для успешного практического использования в будущей профессиональной деятельности [7, с. 46-52].

Инновационный проект государственного автономного профессионального образовательного учреждения Ишимбайский нефтяной колледж дал возможность разработать и ежегодно проводить новые мероприятия для подведения промежуточных итогов обучения в соревновательной форме, что оказалось интересным для преподавателей и студентов колледжей России:

- Дистанционная олимпиада по формированию профессиональных качеств на основе компетенций по программам подготовки специалистов среднего звена: 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин; 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; 15.02.08 Технология машиностроения.

- Всероссийский конкурс выпускных квалификационных работ среди профессиональных образовательных организаций по программам подготовки специалистов среднего звена нефтегазодобывающей отрасли [8, с. 261-264].

По мнению экспертов – работодателей участвующих в работе конкурсов и олимпиад проводимых нашим колледжем, которые не имеют аналогов в РФ, а также работа, проводимая в рамках федеральной инновационной площадки, раскрывает новые возможности и потенциал будущего специалиста при формировании профессиональных качеств и компетенций [9, с. 17-24].

Список литературы

1. Материалы Межвузовского научного конгресса (г. Москва, 24 января 2020 г.). Высшая школа: научные исследования. Том 2. – Москва: Издательство Инфинити, сб. ст. – 2020. – С. 115-123. «Мероприятия федеральной инновационной площадки как инструмент формирования профессиональных качеств студентов нефтяного колледжа на основе компетенций». Будник О. В., Елистратова Ю. А., Кильдиярова Г. Р., Юдина Н. В. Присвоенный DOI - 10.34660/INF.2020.12.53352. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://naupers.ru/wp-content/uploads/2020/01/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-24-%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8F-2-%D1%82%D0%BE%D0%BC.pdf#page=115> (дата обращения: 05.02.2020).

2. «Этнопедагогика в контексте современной культуры»: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, 5-6 октября 2018 г./отв. редактор Л.Б. Абдуллина. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ. 2018.- С. 125-131. ISBN 978-5-86111-651-0 / «Влияние уровня образования на процесс развития человеческого капитала» Кильдиярова Гюзель Радиковна [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37226910> (дата обращения: 17.12.2018).

3. Усманов Б. Ш., Жураева Г. Х., Ядгарова А. А. Инновационные методы обучения в преподавании технических дисциплин // Техника. Технологии. Инженерия. — 2017. — №2. — С. 10-13.

4. Власова С.В. Подготовка инженеров в области электроэнергетики и электротехники в европейских и российских вузах / С.В. Власова : материалы Международной научно-практической конференции. Мурманский государственный технический университет. – 2016. – С. 48-54.

5. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку:

Пособие для учителя. М: АРКТИ-Глосса, 2000, 165 с.

6. Матухин Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов лингвистических специальностей, Язык и культура, № 2.

7. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 12 июля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – С. 46-52. «Инновационный образовательный проект как инструмент повышения уровня сформированности профессиональных качеств будущих специалистов нефтегазодобывающей отрасли на основе компетенций» Юдина Нелли Валериевна [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://nauchoboz.ru/wp-content/uploads/2019/07/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D1%84%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BC-%D0%9D%D0%90%D0%A3%D0%9A%D0%90-%D0%98-%D0%98%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%98-12-%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F-2019-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C-2.pdf> (дата обращения: 07.08.2019).

8. «Этнопедагогика в контексте современной культуры»: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, 5-6 октября 2018 г./отв. редактор Л.Б. Абдуллина. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ. 2018.- С 261-264. – ISBN 978-5-86111-651-0 / «Индикаторы создания современных условий для формирования профессиональных качеств будущих специалистов нефтегазодобывающей отрасли в условиях колледжа» Юдина Нелли Валериевна [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37226943> (дата обращения: 17.12.2018)

9. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ - СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 26 июля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – С 17-24. «Организационно-педагогические условия формирования профессиональных качеств будущих специалистов в нефтегазодобывающей отрасли» Баймурзина Виля Искандаровна [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://nauchoboz.ru/wp-content/uploads/2019/08/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D1%84%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BC-%D0%9D%D0%90%D0%A3%D0%9A%D0%90-%D0%98-%D0%98%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%98-26-%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F-2019-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C-1.pdf> (дата обращения: 07.08.2019)).

© Н.И. Васильева, Г.Р. Кильдиярова, Ф.Ф. Мурзабулатова, Н.В. Юдина 2020

УДК 370

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

СТУКАЛИНА ЭЛЬВИРА ВИКТОРОВНА,
ЕЛИСЕЕВА ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА,

воспитатели

МАДОУ детский сад "Маленькая страна"

ВАРЕЖНИКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА,

педагог-психолог

СУВОРИНА ТАМАРА НИКОЛАЕВНА,

учитель начальных классов

МАОУ СОШ № 9, г. Тамбов

*Научный руководитель: Евсеева Лариса Владимировна,
магистр специального (дефектологического) образования*

Аннотация: На современном этапе развития педагогической теории и практики особое внимание уделяется переосмыслению концептуальных подходов к обучению и воспитанию детей с особыми образовательными потребностями и совершенствованию содержания их обучения в целях повышения эффективности коррекционного воздействия (Н.Н.Малофеев, Е.Л.Гончарова, О.И.Кукушкина, Е.А.Стребелева, Г.В.Чиркина и др.).

Ключевые слова: дети, психические процессы, речь, нарушения, образование.

FORMATION OF THE PSYCHOLOGICAL BASE OF SPEECH IN CHILDREN OF PRESCHOOL AGE WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH

Stukalina Elvira Viktorovna,
Yeliseeva Elena Valeryevna,
Varezhnikova Irina Viktorovna,
Suvorina Tamara

Abstract: At the present stage of development of pedagogical theory and practice, special attention is paid to rethinking the conceptual approaches to teaching and upbringing of children with special educational needs and improving the content of their training in order to increase the effectiveness of correctional influence (N. N. Malofeev, E. L. Goncharova, O. I. Kukushkina, E. A. Strebeleva, G. V. Chirkina, etc.). One of the conditions for this process is to take into account age patterns and specific features of the development of children with various developmental disabilities.

Key words: children, disorders, communication, environment, socialization, education.

Исследователями в области специальной педагогики отмечается, что среди детей с особыми образовательными потребностями большую группу составляют дети с общим недоразвитием речи (ОНР).

Недоразвитие речи отрицательно влияет на формирование познавательной деятельности детей и становление их личных качеств (И.Т.Власенко, Ю.А.Гаркуша, В.А.Ковшиков, Е.Ф.Соботович, Л.И.Тигранова, О.Н.Усанова, Л.С.Цветкова, В.С.Мухина и др.) [1].

Эффективность целенаправленной логокоррекционной работы во многом строится на активизации познавательной деятельности, направленной на осмысление групп явлений окружающего мира и осознанное усвоение морфологических средств языка, их выражающих.

У детей с общим недоразвитием речи помимо нарушений речевой деятельности отмечается отставание в познавательной деятельности: недостаточная концентрация и устойчивость внимания, меньший объем запоминания и восприятия материала, снижение уровня обобщения и осмысления действительности, пространственные трудности; слабость в развитии моторики, недостаточная сформированность мотивационной сферы.

Таким образом, актуальность и значимость этих вопросов, их недостаточная теоретическая и практическая разработанность данной проблемы позволили обозначить цель исследования - изучение уровня сформированности и определение путей развития психологической базы у дошкольников с общим недоразвитием речи.

Объект исследования: психические процессы детей с ОНР.

Предметом исследования: является формирование психологической базы у детей с ОНР в дошкольном возрасте.

В соответствии с поставленной целью были определены задачи:

- выявить основные закономерности и условия развития психических процессов – восприятия, внимания, памяти и мышления у детей с ОНР в дошкольном возрасте на основе анализа литературных источников;

- изучить особенности психических процессов – восприятия, внимания, памяти и мышления у детей с ОНР в дошкольном возрасте;

- проанализировать особенности психических процессов – восприятия, внимания, памяти и мышления у детей с ОНР в дошкольном возрасте;

- разработать комплекс коррекционных приемов работы по формированию психологической базы у детей с общим недоразвитием речи дошкольного возраста;

- апробировать комплекс коррекционных приемов работы в условиях ДОУ;

- проверить эффективность разработанного комплекса коррекционных приемов при помощи системы методов.

Методы исследования: подбирались с учетом цели, задач исследования:

- теоретический анализ психологической, педагогической, психолингвистической отечественной и зарубежной литературы;

- изучение и анализ медико-психолого-педагогической документации детей (личные дела, протоколы ПМПК, речевые карты);

- эмпирические методы: беседы с воспитателями, специалистами, родителями, наблюдение за детьми на занятиях, в процессе обследования и в игровой деятельности детей;

- экспериментальные методы: разработка и проведение констатирующего и обучающего экспериментов, направленных на изучение особенностей и формирование психологической базы у дошкольников с ОНР;

- количественный и качественный анализ результатов исследования.

Общее недоразвитие речи - различные сложные речевые расстройства, при которых у детей нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к ее звуковой и смысловой стороне, при нормальном слухе и интеллекте.

Впервые теоретическое обоснование общего недоразвития речи было сформулировано Р. Е. Левиной и коллективом научных сотрудников НИИ дефектологии (Н. А. Никашина, Г. А. Каше, Л. Ф. Спирина, Г. И. Жаренкова и др.) в 50-60-х гг. XX в. Отклонения в формировании речи стали рассматриваться как нарушения развития, протекающие по законам иерархического строения высших психических функций [1, с. 11].

Р. Е. Левиной и сотрудниками ее лаборатории (1969) была разработана периодизация проявлений общего недоразвития речи: от полного отсутствия речевых средств общения до развернутых форм связанной речи с элементами фонетико-фонематического и лексико-грамматического недоразвития [3, с. 5].

Несмотря на различную природу дефектов, у детей с ОНР имеются типичные проявления, указывающие на системные нарушения речевой деятельности:

- более позднее начало речи: первые слова появляются к 3-4, а иногда и к 5 годам;
- речь аграмматична и недостаточно фонетически оформлена;
- экспрессивная речь отстаёт от импрессивной, т.е. ребёнок, понимая обращенную к нему речь, не может сам правильно озвучить свои мысли;
- речь детей с ОНР малопонятна.

Р.Е. Левина выделила три уровня речевого развития, которые отражают типичное состояние компонентов языка у детей с ОНР.

Комплекс коррекционных приемов работы по формированию психологической базы у детей с общим недоразвитием речи дошкольного возраста

При выборе методов и приемов диагностики мы изучили и адаптировали методики по формированию психологической базы речи: восприятия, внимания, памяти, мышления С.В.Коноваленко, Т.Б.Филичевой, Г.В.Чиркиной, Е.О.Севостьяновой, Л.Ф.Тихомировой, О.В.Трошиной, О.О.Косякова и др.

Задачи констатирующего эксперимента:

- определить диагностические приемы обследования;
- обозначить критерии оценки результатов обследования;
- подобрать соответствующий диагностический материал.

Для проведения обследования уровня развития и сформированности психологической базы речи у детей с ОНР (III уровень) с минимальными проявлениями дизартрии нами был подобран следующий комплекс коррекционных приемов [5, с. 5-21]:

Восприятие:

1-Дидактическая игра «Эхо».

Цель: Умение дифференцировать указанный звук из ряда других звуков; умение ориентироваться в окружающей обстановке, выделяя главное в воспринимаемом, оценка фонематического восприятия.

Инструкция: Поднять руку, если услышишь заданный звук

Оборудование: картинный материал.

2-Дидактическая игра «Определи звуки».

Цель: Умение фонематического различения.

Инструкция: Вы произносите слово, ребенку необходимо показать тот предмет, название которого начинается с того же звука.

Оборудование: картинный материал.

Внимание

1-Дидактическая игра «Найди пару».

Цель: выявить уровень самостоятельности, наблюдательности, умение распределить и концентрировать внимание на соответствующих объектах

Оборудование: картинный материал.

2-Дидактическая игра «Треугольники».

Цель: Оценка развития произвольного внимания.

Инструкция: Ребенка просят нарисовать 10 треугольников. Затем предлагают заштриховать красным карандашом 3, 7 и 9 треугольники.

Оборудование: цветные карандаши, бумага.

Память:

1-Дидактическая игра «Запомни и назови слова».

Цель: Оценить объем вербальной информации, время хранения данной информации, быстроту запоминания, точность, преобладающий вид памяти.

Оборудование: Картинный материал -10 любых предметов.

2-Дидактическая игра «О чем рассказ?»

Цель: Оценить объем и качество воспроизводимой вербальной информации, активизировать память и мышление.

Оборудование: Рассказ «Умей обождать».

Мышление:

1-Дидактическая игра «Что перепутал художник?».

Цель: определение уровня сформированности словесно-логического мышления, степень владения мыслительными операциями (анализ, синтез, обобщение, сравнение), умение устанавливать причинно-следственные связи.

Оборудование: картинный материал с изображением разных нелепиц.

2-Дидактическая игра «4 лишний».

Цель: определение уровня сформированности словесно-логического мышления, степень владения мыслительными операциями (анализ, синтез, обобщение, сравнение), умение устанавливать причинно-следственные связи.

Оборудование: картинный материал с изображением различных предметов.

Таким образом, нами был подобран и практически реализован комплекс эффективных коррекционных приемов работы по формированию психологической базы у детей с общим недоразвитием речи дошкольного возраста.

В констатирующем эксперименте принимали участие 4 дошкольника 5-6 лет с логопедическим заключением (согласно протокола ТПМПК) – ОНР (III уровень) и минимальные проявления дизартрии.

Цель констатирующего эксперимента: диагностика исходного уровня сформированности психологической базы у детей с ОНР и минимальными проявлениями дизартрии.

В ходе эксперимента было проведено следующее:

1.Изучение общих и анамнестических сведений о детях в ходе бесед с родителями и воспитателями ДООУ, а также в результате анамнеза медицинской и логопедической документации.

В ходе сбора общих сведений о детях экспериментальной группы при изучении логопедической документации были получены данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Сведений о детях экспериментальной группы

№ п/п	Ф.И. ребенка	Речевое заключение	Примечание
1	Андрей Б.	ОНР (III уровень) (минимальные проявления дизартрии)	Неврологическая симптоматика F 90
2	Дмитрий Г.	ОНР (III уровень) (минимальные проявления дизартрии)	Неврологическая симптоматика
3	Виталий Д.	ОНР (III уровень) (минимальные проявления дизартрии)	Неврологическая симптоматика F 90
4	Алексей Л.	ОНР (III уровень) (минимальные проявления дизартрии)	Неврологическая симптоматика F 90

В ходе изучения медицинской и логопедической документации о детях мы выявили, что:

1) в анамнезе присутствуют указания на выраженные отклонения в протекании беременности и родов. У одной трети обследуемых, при подробных беседах с матерями, выявляются факты не резко выраженного токсикоза II половины беременности, недлительной асфиксии при родах, возраст матери после 45 лет.

В этих случаях можно отметить недоношенность или незрелость ребенка при рождении, его соматическую ослабленность в первые месяцы и годы жизни, подверженность детским и простудным заболеваниям;

2) у дошкольников с ОНР (III уровень) с минимальными проявлениями дизартрии выражена

неврологическая симптоматика. Среди неврологических симптомов у детей, описанных в медицинских картах встречаются следующие:

- гипертензионно-гидроцефальный синдром (синдром повышенного внутричерепного давления);
- ММД (минимальная мозговая дисфункция).

3) в психическом облике детей, участвующих в эксперименте, отмечаются отдельные черты общей эмоционально-волевой незрелости, слабая регуляция произвольной деятельности.

4) у детей отмечается F 90 (дефицит внимания).

С целью получения объективных данных об уровне развития психологической базы у дошкольников с ОНР (III уровень) с минимальными проявлениями дизартрии нами проводилось диагностическое обследование с помощью вышеуказанного комплекса коррекционных методик и приемов.

Полученные диагностические данные оценивались с помощью следующих баллов, представленных в таблице 2.

Таблица 2

Оценка уровня сформированности психологической базы у детей с ОНР дошкольного возраста

Баллы	Уровень сформированности	
	3	ребенок справляется с заданием самостоятельно
2	ребенок справляется с заданием при помощи взрослого	
1	ребенок не справляется с заданием	

Таблица 3

Результаты уровня сформированности психологической базы у детей с ОНР дошкольного возраста

Ф.И. ребенка	Слуховое восприятие				Произвольное внимание				Вербальная память				Словесно-логическое мышление				ИТОГО		
	«Эхо»		«Определи звуки»		«Найди пару»		«Треугольники»		«Запомни и назови слова»		«О чем рассказ?»		«Что перепутал ху-дожник?»		«4 лишний»				
Диагностика		с.	и	с.	и	с.	и	с.	и	с.	и	с.	и	с.	и	с.	и	с.	и
1	Андрей Б.	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	1	3	11	17
2	Дмитрий Г.	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	1	2	2	3	1	2	14	22
3	Виталий Д.	1	2	1	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	13	20
4	Алексей Л.	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	11	16

Высокий уровень – от 18 до 24 баллов

Средний уровень – от 12 до 17 баллов

Низкий уровень – от 11 до 8 баллов

Полученные результаты представлены в таблице 3.

После подсчета результатов уровня сформированности психологической базы у детей с ОНР

дошкольного возраста мы визуализировали полученные данные и у нас сформировалась сравнительная диаграмма общих результатов. На ней четко прослеживается позитивная динамика формирования психических функций у исследуемых дошкольников с ОНР от данных стартовой диагностики (11 баллов) и полученных результатов в итоговой до 22 баллов (рис. 1)

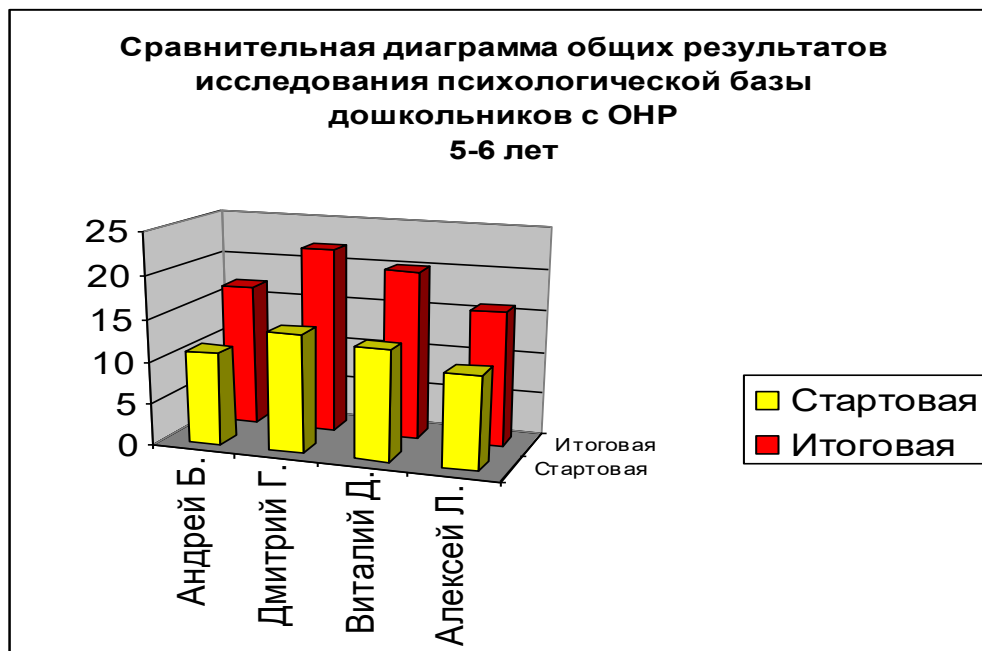


Рис. 1. Динамика формирования психических функций у детей с ОНР

Затем мы представили полученные результаты в виде сравнительной диаграммы уровней психологической базы дошкольников с ОНР 5-6 лет. Здесь мы наблюдаем качественное изменение состояния психических процессов с низкого и среднего уровня на старте исследования до среднего и высокого уровня на итоговом этапе работы (рис. 2)

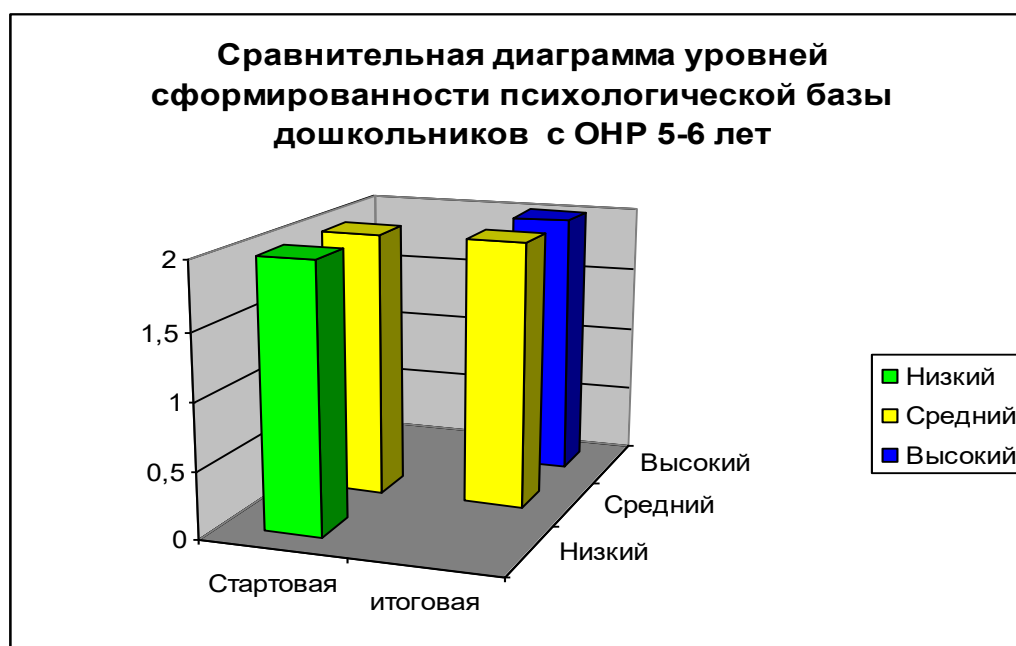


Рис. 2. Сравнительная диаграмма уровней психологической базы дошкольников с ОНР 5-6 лет

Диагностическое исследование уровня сформированности психологической базы речи у детей с ОНР (III уровня) 5-6 лет выявило позитивную динамику в процессе формирования психологических функций у старших дошкольников с ОНР.

Таким образом, основными направлениями психокоррекционной работы по формированию психологической базы у детей с общим недоразвитием речи дошкольного возраста являются специальные методики, технологии, комплексы коррекционных приемов работы, что в результате проведенного исследования доказано на практике.

Список литературы

1. Жукова Н.С., Мастюкова Е.М., Филичева Т.Б. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников, второе издание, М., Просвещение, 1990
 2. Коррекция речевого и психического развития детей 4-7 лет/ Под ред.П.Н.Лосева.-М.: ТЦ Сфера, 2005.
 3. Левина Р.Е. Основы теории и практики логопедии, Москва, 1968
 4. Нищева Н.В. Система коррекционной работы в логопедической группе для детей с общим недоразвитием речи – СПб.: Детство-Пресс, 2001.
 5. Чистякова И.И. Психогимнастика.- М.: Владос, 1995
- © Э.В.Стукалина, Е.В.Елисеева, И.В.Варежникова, Т.Н.Суворина, 2020.

УДК 372.8

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ, ПРОСТЫЕ И НАТУРАЛЬНЫЕ РЯДЫ

ГИБАДУЛЛИН А.А.

Аспирант

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена педагогике интеллектуальных игр, а также ее теоретическим основам. Научные игры имеют большой потенциал в области моделирования процессов и явлений, актуализации и повышения мотивации к их изучению. Наиболее точными и хорошо известными являются формальные математические числовые модели. Они подходят с точки зрения их программной реализации и лежат в основе информатики. На их основе можно исследовать особенности восприятия, обучения и продуктивной научной деятельности.

Ключевые слова: интеллектуальная педагогика, операция, продуктивная наука, научные игры, универсальная модель, теория стрел.

INTELLECTUAL GAMES, PRIME AND NATURAL SERIES

Gibadullin A.A.

Abstract: the article is devoted to the pedagogy of intellectual games, as well as its theoretical foundations. Scientific games have great potential in the field of modeling processes and phenomena, updating and increasing motivation to study them. The most accurate and well-known are formal mathematical numerical models. They are suitable from the point of view of their software implementation and are the basis of computer science. On their basis, you can explore the features of perception, learning and productive scientific activity.

Key words: intellectual pedagogy, operation, productive science, scientific games, universal model, arrow theory.

В связи с развитием игрового феномена и расширением его сферы применения в области образования и информационных технологий становятся актуальными исследования в области игрологии и игротехники [1]. Дело в том, что в рамках любого сложного игрового процесса происходит формирование виртуального мира с его особенностями [2]. При этом в игровой механике обнаруживаются те же универсальные математические, а то и временные, закономерности [3]. Математика оказывается тесно связанной с физикой надмирья. Мы можем придумать виртуальные миры без привычной для нас физики, но от математики нам никогда не получится уйти. Отсюда закономерно возникает предположение, что математика это своего рода физика надмирья, по крайней мере, той его части, которую мы способны охватить своим воображением или программной разработкой. Как правило, на нее накладывается еще ограничение формальной непротиворечивости.

Математический порядок становится универсальным. Мы наблюдаем расширение математики, выход ее далеко за границы реальности. И в этом нет ничего странного и феноменального, поскольку математика расширяет количественные и пространственные отношения путем мыслительных операций. Все, что мы можем охватить своим воображением, мышлением и познанием находится в рамках формальных математических моделей. Вопрос о том, является ли эта математичность лишь иллюзией нашего восприятия или же фундаментальной основой бытия, составляет одну из важных проблем фи-

лософии математики.

Важным аспектом игрологии является активное исследование виртуальности. Любая игра может восприниматься как активность и участие в условном виртуальном мире. Математика представляется также как игра с формальными объектами при заданных условиях. Эти условия, будучи заданными аксиоматически, напоминают игровые правила. Тем самым мы обнаруживаем единство математики и игрологии, их пересечение в игроматематику. Их общность заключается также в суперверсальном характере. Подобное обнаруживается и в виртуальной физике. Последняя изучает не только закономерности реального мира, но и всевозможных, в том числе игровых, миров. Как уже было сказано, и там, и там оказывается актуальной математика. К отдельным сферам изучения относится Суперверс и многовариантность событий реального мира. Мы обнаруживаем проявления виртуальных частиц в физических экспериментах. Разрушение связи между частицами уходит в Суперверс. Таким образом, гибель в реальности означает переход в суперверсальное бытие. Любая связь не разрушается полностью, оставляя запутанность, что проявляется в квантовомеханических эффектах. А значит, переход от реальной физики к виртуальной оправдан. Он соответствует современному уровню развития фундаментальной науки.

Такие понятия как игра, виртуальная реальность, творчество, высшая математика и суперверс становятся взаимосвязанными компонентами исследования. Появилась авторская игровая теория всего, объясняющая множество условных процессов на основе игровых явлений. Стало возможным рассматривать фантазии как проявление суперверсального сознания или квантовую запутанность как ключ к суперверсу.

Актуальна идея о том, что игра есть первичное обучение. До школ и образовательных учреждений, даже до появления человека разумного, обучение различным навыкам и умениям происходило в рамках игровых процессов. Это привело к разработке специальной авторской академии игр. Мы отмечаем важную роль математики в проектировании и изучении подобных игр. Все дело в том, что именно она предполагает универсальные модели, которые применяются в различных сферах. В качестве таковой автор также предлагает универсальное время. На его основе мы выводим числовые и пространственные модели, которые лежат в основе математики.

Актуальность приобретает и операционная математика, в основе которой действие, или операция. В ней математическое знание и методы приобретают динамический характер, что способствует переходу к временной математике. Так, мы способны рассмотреть первичную операцию, первичный элемент, порожденную операцию, порожденные элементы. Например, сложение – первичная операция, а умножение – порожденная из нее путем группировки. Вычитание – это уже порожденная путем обращения, или обратная к сложению, операция. Первичным элементом является единица, из нее посредством сложения мы получаем всевозможные натуральные числа. От умножения мы способны вывести порожденную операцию следующего уровня – возведение в степень, а затем и обратную от нее – извлечение корня и так далее. Обратная операция к умножению – деление. Применяя все эти операции к числам, мы приходим к целым, рациональным, иррациональным, вещественным, комплексным числам. Получается, что все множество математических чисел и операций порождается от первичного числа и операции. Аналогично, автор предполагает происхождение всего множества пространственных отношений от временных. Порождаемость всей числовой математики из натурального сложения в авторской концепции является одним из множества доказательств временной природы пространства.

Вышесказанное приводит автора к теории всего в математике. Оказывается, что асимметрия в математике является первичной, а симметрия порождена ей. Например, множество натуральных чисел с операцией сложения асимметрично, оно имеет начало, но не имеет конца. У него есть лишь одно единственное направление. В то же время порожденное от него множество целых чисел с наличием обратной операции характеризуется симметрией в обоих направлениях.

Появление производной операции приводит к такому явлению как исключаемость. Если все множество натуральных чисел порождается из единицы путем сложения, то уже введение операции умножения делит все числа на простые и составные. Составные числа имеют закономерности распределения по своим множителям. Каждое простое число является порождающим правилом для группировки,

задает его период и тем самым является исключением из предыдущих ему порождающих правил. Простые числа во всем своем множестве порождают математику исключений. В их распределении мы обнаруживаем проявление асимметрии в математике.

Ряды натуральных и простых чисел являются дискретными. Однако математика рассматривает и множество непрерывных объектов. Для объяснения такого перехода автор осуществляет их дополнение дискретно-непрерывной, определенно-неопределенной моделью. Подобно тому, как в основе чисел лежит дискретный ряд, а непрерывность является производной от прерывности, можно рассмотреть в основе пространства дискретную решеточную структуру. Таким образом, становится все более очевидной аналогия пространства с числами, их взаимосвязь. Это проявляется и в физической теории стрел. Квантовое пространство и квантовая математика становятся актуальными областями. Автор приходит к теориям всего, которые рассматривают общий характер явлений с различных аспектов: многовременной, физической, математической, информационной, биоориентированной, игровой.

Вопрос начал и оснований математики имеет важное значение. В качестве подобных предлагали теорию множеств. Ее отражением в авторских работах является теоретико-множественное представление временных пространств. Математическая логика и теория доказательств предлагались на роль фундамента всего математического знания. Действительно, вся математика строится на доказательной основе, однако есть положения, принимаемые без доказательств. И здесь актуальна темпоральная логика, что подчеркивают авторские работы. В качестве оснований рассматривают и теории чисел. Автор отмечает ее родство с временными пространствами.

Отношения элементов и операции над ними находятся в основе математики. Мы получаем относительную математику, так как все ее объекты строятся по отношению к другим. Нейроматематика рассматривает математику и ее конструкции как результат функционирования нервной системы. В качестве основы математики мы можем рассматривать не формальную логику, а пространственную структуру. Мы отмечаем также ее упорядоченность вследствие временной природы, описываемой числами.

Таким образом, математический аппарат представляет собой систему различных подходов, которые, однако, тесно связаны между собой и многократно пересекаются. Пожалуй, ни в одной другой науке нет такого единства и сцепления между концепциями и ключевыми теориями. Здесь можно выделить следующие «столпы»: теория чисел, геометрия, математическая логика, теория множеств. В других науках ситуация совершенно иная. В физике общая теория относительности и квантовая механика пока не могут быть объединены между собой, при подобных попытках наблюдаются серьезные расхождения. Каждая из них имеет свою ограниченную сферу применения. В психологии существуют различные теории объяснения психических процессов, некоторые из них могут кардинально различаться. И только в математике мы наблюдаем практически полное единение и общность сфер применения основных подходов. Те же числа применимы в рамках теории чисел, «количественной» математике. Одновременно они используются в «пространственной» математике, аналитической геометрии. Их можно задать при помощи числовых множеств. И, наконец, к ним применимы формальные логические операции, кванторы. Математическую логику можно представить как операции в двоичной системе. В случае нечеткой логики, это уже будут интервалы. Только в математике, используя различные теории, мы приходим к одним и тем же, строго доказанным, результатам.

Есть внешнее пространство, а есть логически думающий субъект. Мышление не лишено субъектной составляющей. Однако в математике реализуется его строгость в соответствии с заданными правилами. Причем эти правила проявляются в некоторой внешней к субъекту среде, например в пространстве. Появляется так называемая объективная субъективность. Потому что, с одной стороны, математика умозрительна, а значит, в ней есть субъективизм, с другой, она едина для всех и не зависит от мнения, а значит, носит объективный характер. Возникает предположение о том, что математические закономерности отражены и в нашем генотипе. Ведь мы обнаруживаем общее в математическом мышлении всех людей, хотя само по себе мышление субъективно. Более того, искусственный интеллект и закономерности неживого мира, показывают, что оно гораздо шире и фундаментальнее. Математика охватывает строгие закономерности мышления и познания, общие для всех людей и потенциально возможных мыслящих существ и машин.

Уже в античное время были открыты противоречия математического и реального восприятия мира. Апории Зенона показывают, если не доказывают, то, что наши математические представления и понятие движения являются несовместимыми. Уже тогда стало ясным одно из двух. Либо наша математика верна, а движения не существует, либо движение есть, а математика ложна на фундаментальном уровне. В любом случае, описание ею реальных процессов имеет приблизительный характер и сталкивается с погрешностями и неточностями. Временная авторская концепция и временная математика предполагает разрешение данной коллизии. Из нее одновременно выводится и математика во всем ее статическом многообразии, и движение. Основа статичности становится динамической, а пространство со всей его геометрией есть результат хронообмена.

Развитие математики в Новое время связано с возникновением некоторых допущений, что привело к расцвету математического анализа. Ученые стали рассматривать понятия пределов, бесконечно малых и бесконечно больших величин. Однако в результате мы получали не строгие соответствия, а результаты с очень малой и несущественной погрешностью. Это формально представляют в виде бесконечно малых величин. Развитие античной математики столкнулось с кризисом, и лишь это допущение позволило ее оживить и развивать в дальнейшем. Отметим, что это не привело к разрешению парадоксов зенонологии, а лишь позволило их обойти. Например, мы не доказываем, что Ахиллес когда-нибудь настигнет черепаху. Но доказываем, что с определенного момента времени, расстояние между ними всегда будет меньше определенной величины. Эту величину мы сможем взять сколь угодно малой. Формально расстояние между ними стремится к нулю, но все равно никогда его не достигает. Однако для решения задач и проблем математики Нового времени достаточно отбросить это бесконечно малое отличие как погрешность и условно принять равенство в предельном случае.

Автор применяет метод Зенона к Большому Взрыву. Большой Взрыв рассматривается как обратная экстраполяция расширения Вселенной. Модель гласит, что в чем более ранние моменты времени существования Вселенной мы ее рассматриваем, то тем меньше она в размерах. И, наконец, в момент Большого Взрыва она имела точечный масштаб. Однако применение того метода, который приводится в апориях Зенона, показывает нам, что никакой точки быть не могло, как и предельного сжатия. Автор предложил множество подобных зеноноподобных парадоксов или апорий применительно к фундаментальным процессам во Вселенной и математическим объектам.

Квантовый эффект Зенона объясним с позиций надреальности. Чем больше мы наблюдаем за процессом, тем больше мы связываемся с ним в одной реальности. В то время как распад системы означает уход ее в другую реальность, где она не распадается. С этой точки зрения мы рассматриваем стабильность частиц как их отношение к единой реальности и постоянное нахождение в ней. Уже здесь можно понять, что реальность сформирована на уровне кварков и электронов.

Можно заключить, что помимо математики правил – регулярной математики, существует и математика исключений – иррегулярная математика. И многие достижения стали возможны только после появления различных допущений, позволяющих обойти парадоксы и тупиковые ситуации. Мы можем выделить две составляющие: асимметричную и симметричную математику, причем асимметрии лежат в основе симметрий. Важной проблемой является поиск оснований математики, и автор предлагает в ее качестве другую науку – временную. Та математика, которую мы пытаемся реализовать программно и вычислительно, является достаточно примитивной. А значит, необходима имитация математического мышления и его конструкций новыми способами. Автор успешно осуществляет ее на основе математических игр и развлечений для ума в рамках собственной математической игрологии.

Список литературы

1. Никитин П. В., Горохова Р. И., Зайков А. С. Применение компьютерных игр как фактор повышения качества обучения информатике // ОТО. 2015. №3. С. 397-409.
2. Якуба Я. О. «Игра» и «Виртуальная реальность»: проекция идей Й. Хейзинга и И. Гофмана на современные массмедиа // Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. 2014. №9 (180). С. 226-230.

3. Самойлова Е. О. Проблема времени в виртуальном нарративе компьютерных игр // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2012. №2 (4). С. 107-113.

© А.А. Гибадуллин, 2019

УДК 377

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА УЧАЩЕГОСЯ

ЛАНЕВСКАЯ ВЕРОНИКА МИХАЙЛОВНА,

магистр педагогических наук, соискатель БГПУ

ЧЕРБАЕВА ЕКАТЕРИНА ВИТАЛЬЕВНА,

студент

УО «Солигорский государственный колледж»

Аннотация: в статье рассматривается проблема массовости сознания людей, сущностная характеристика мышления индивида и толпы (человека в толпе), предлагается решение поставленной проблемы посредством формулирования профессиональных целей педагогической деятельности, которые заключаются в обеспечении личностного роста учащихся.

Ключевые слова: мышление толпы, цель профессиональной деятельности педагога, акмеология, личностный рост, самоактуализация.

SCIENTIFIC APPROACHES TO DETERMINING A STUDENT'S PERSONAL GROWTH

Lanevskaya Veronica M.,

Cherbaeva Katerina V.

Abstract: the article deals with the problem of mass consciousness of people, the essential characteristic of the thinking of an individual and a crowd (a person in a crowd), and offers a solution to this problem by formulating professional goals of pedagogical activity, which are to ensure the personal growth of students.

Keywords: crowd thinking, the goal of professional activity of the teacher, acmeology, personal growth, self-actualization.

Человеком, как никто другой оказывающим влияние на жизненное самоопределение формирующейся личности, является педагог. Именно педагог помогает личности свою уникальность, актуализировать резервы, опираясь на индивидуальные качества личности, и на основе их осознания раскрыть перспективы саморазвития и самосовершенствования.

Сегодня встает проблема массовости сознания людей, обусловленная социальными процессами и явлениями. Интересна концепция С. Московичи [1], основанная на идеях Г. Лебона [2] и определяющая мышление индивида и толпы (человека в толпе) как критическое, логическое и автоматическое соответственно. Он соотносит данные типы мышления как нацеленные на идею-понятие (первое) и идею-образ (второе). Это характеризует обращенность мышления индивида к законам разума и доказательствам, мышление толпы – к памяти и внушению.

Ссылаясь на Г. Лебона, Е.П. Волохова [3] в качестве основной черты толпы выделяет слияние индивидов в единые разум и чувства, которые затушевывают личностные различия и снижают интеллектуальные способности. Процесс такого слияния не зависит ни от социального класса, ни от образования, ни от уровня культуры «человека в толпе».

Индивид как социальный фактор, описанный в теории акционизма Р. Будона и Ф. Буррико, перестает рассматриваться как слагаемое толпы с отсутствием свободы действий. Природа социальных явлений – это продукт индивидуальных действий [4].

Слагаемая из индивидуумов, толпа отражает индивидуальные качества входящих в нее лично-

стей. Соглашаясь с мнением Л. Л. Мехришвили [5], можно сказать, что основой общественного и социального развития является индивидуальное социальное развитие отдельного человека как главного источника активности и социальных преобразований. Принятие такой позиции обращает наше внимание на один из важнейших источников формирования здоровой своим сознанием личности – педагога.

Понимание «человека массы» как того, кто не ощущает в себе никакого особого дара или отличия от всех, хорошего или дурного, кто чувствует, что он — «точь-в-точь, как все остальные», и притом несколько этим не огорчен [6], опосредует становление таких профессионально-педагогических целей, как формирование критично мыслящей, творческой личности, способствование осознанию ей своих индивидуально-личностных особенностей, построение образовательного процесса с учетом ее интересов и склонностей.

Таким образом, цель профессиональной деятельности педагога заключается в обеспечении личностного роста, понимаемого нами как контекстуальный синоним понятий «саморазвитие» и «самоактуализация».

В общем контексте отечественных исследований личностный рост выступает интегральной характеристикой становления важнейших сфер личности и отражает процесс осуществления человеком отношения к себе и своему способу существования в мире в качестве субъекта деятельности и жизнедеятельности. Современная парадигма субъектности акцент делает на активно-преобразующей функции личности, при этом в центре внимания оказывается изучение главной способности человека – производить взаимообуславливающие изменения в мире, в других людях и в самом себе, превращая собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования. Феномен личностного роста фактически отражает указанную способность человека в рамках решения психологических личностных и профессиональных проблем, возникающих на его жизненном пути.

Успешно развивающийся с 60-х годов прошлого века акмеологический подход рассмотрения личностного роста опирается на совокупность гуманистических, философских и антропологических идей о ценности человека, его духовного мира, стремления к самосовершенствованию и знаменует смену парадигмы целого ряда наук, их переориентацию на развивающуюся личность и переход от рассмотрения человека как производной общественных явлений к его пониманию как саморазвивающейся личности, субъекта и индивидуальности. Акмеологический подход позволяет «свести» воедино такие понятия, как «индивид», «личность», «субъект», «индивидуальность», «развитие», «саморазвитие», и выявить условия и факторы, обеспечивающие возможность достижения человеком вершин зрелости, своего акме, а также механизмы преодоления препятствий, возникающих при этом [7], [8].

Принципиальная открытость акмеологии другим наукам – социологии, возрастной и педагогической психологии, психологии личности – дает возможность рассматривать способность к личностному росту как в целом универсальное акмеологическое качество, присущее личности с учетом возрастных возможностей на определенных ступенях онтогенетического развития, и выявлять вклад отдельных возрастов в общий процесс достижения человеком личностного оптимума. Исходя из этого, развитие человека в пространстве акмеологии носит не линейный, а восходящий, прогрессивный и прогнозируемый, моделируемый, т.е. опережающий характер.

Таким образом, личностный рост можно отнести к интегральным общим способностям человека, которые позволяют ему достигать своего акме на ступени взрослости. Личностный рост в акмеологическом контексте – это способность человека сознательно и целенаправленно преобразовывать проблемные ситуации индивидуального опыта в ситуации собственного развития, приводящих к личностным достижениям. Это позволяет рассматривать личностный рост как показатель зрелости личности и критерий ее психологического здоровья и благополучия [9].

Оценка личностного роста обуславливает выделение критериев и показателей оценки, при выделении которых мы опирались на признаки самоактуализирующейся личности (по К. Роджерсу), теорию личностных черт Г. Олпорта и представления о личностном способе существования индивида, его личностных функциях (В. В. Сериков, В. И. Слободчиков, Е. В. Бондаревская) [10]. Таким образом, критерии личностного роста отражают личностные функции:

- умение сделать выбор;

- принятие решения;
- принятие ответственности;
- рефлексия;
- постановка личных целей на ближайшую и далекую перспективу;
- смыслоопределение;
- построение образа «Я»;
- творческая самореализация.

Важнейшая роль в устремлении человека к будущему, к свободной реализации своих потенциалов отводится росту конструктивного начала человеческого Я, целостности и силе переживания. Самоактуализация для А. Маслоу [11] означала тенденцию к реализации внутреннего потенциала личности, то есть самореализацию ее потенциалов. С точки зрения А. Маслоу, каждый человек обладает врожденным стремлением к самоактуализации, причем это стремление к максимальному раскрытию своих способностей и задатков выступает наивысшей человеческой потребностью. Стремление к более высоким целям указывает на психологическое здоровье.

Для К. Роджерса [12], который занимался проблемами развития человеческой личности, самоактуализация означает тенденцию организма продвигаться в направлении к зрелости. Самоактуализация – это обозначение силы, заставляющей человека развиваться на самых разных уровнях. Он полагал, что существует основополагающий аспект человеческой природы, который побуждает человека двигаться к большему самосоответствию и к более реалистичному самофункционированию. Он говорит о том, что такое поведение свойственно не только людям, а вообще всему живому. К. Роджерс подчеркивает, что стремление выразить себя и реализовать способности организма усиливает самость человека [13].

Еще одним ярким представителем гуманистической психологии, обращавшимся к проблемам самоактуализации, является Р. Ассаджоли [14]. Под самоактуализацией Р. Ассаджоли понимает оживление, проявление и самоосуществление скрытых возможностей человека, рассматривая ее как один из видов самореализации, означающий самоосуществление. Он выделяет и другой вид самореализации, направленный на постижение себя, переживание и осознание себя как синтезирующего центра, – самопостижение.

В своих рассуждениях о развитии человеческой личности Р. Ассаджоли идет дальше К. Роджерса, делая установку на подлинно духовное развитие человека. Фактически, в трактовке Р. Ассаджоли самоактуализация является всего лишь ступенью, по достижении которой начинается подлинно духовное развитие человека.

Таким образом, цель профессиональной деятельности педагога в рамках акмеологического подхода заключается в обеспечении личностного роста учащегося, синонимичного «саморазвитию» и «самоактуализации». Личностный рост в данном контексте рассматривается как способность человека сознательно и целенаправленно преобразовывать проблемные ситуации индивидуального опыта в ситуации собственного развития, приводящие к личностным достижениям. Критерии личностного роста включают умение сделать выбор, принятие решения, принятие ответственности, рефлексии, постановку личных целей на ближайшую и далекую перспективу, смыслоопределение, построение образа «Я», творческую самореализацию.

Список литературы

1. Московичи, С. Наука о массах // Райгородский, Д. Я. Психология масс. Хрестоматия. – Самара: Бахрах – 1998. – С. 484 – 485.
2. Лебон, Г. Психология масс. – СПб: Питер. – 2015.
3. Волохова, Е. П. Феномен массового сознания // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер. 12. – 2008. – №2. – С. 80 – 90.
4. Курбатов, В. И. Современная западная социология: Академический обзор концепции. – Ростов/НД: Феникс. – 2001. – 416 с.

5. Мехришвили, Л. Л. Социальная политика как механизм регуляции процесса развития индивида и общества // Вестник Томского государственного университета. – 2007. – С. 45 – 50.
6. Ортега-и-Гассет, Х. Восстание масс // Райгородский, Д. Я. Психология масс. Хрестоматия. – Самара: Бахрах. – 1998. – С. 195 – 198.
7. Ананьев, Б. Г. Избранные труды: в 2 т. – М.: Педагогика. – 1980. – Т 1.
8. Деркач, А. А. Акмеологические основы развития профессионализма. – М.: Воронеж. – 2004.
9. Кругликова, А. Ю. Личностный рост как психологический феномен // Известия ТРТУ. – 2005.
10. Ахметова, М. Н., Руденко, А. Н. Становление системы педагогической поддержки личностного роста студента в образовательном процессе // Сибирский педагогический журнал. – 2011.
11. Маслоу, А. Самоактуализированные люди: исследования психологического здоровья // Мотивация и личность / Пер. с англ. А.М. Татлыбаевой. СПб.: Евразия, 1999. [Электронный ресурс]. – URL: <http://poznaisbya.com/psylib/books/masla01/txt11.htm> (14.01.2020.)
12. Роджерс, К. Несколько важных открытий // Гуманистическая и персональная психология [Текст]: хрестоматия / сост. К.В. Сельченков. / К. Роджерс. – Мн.: Хорвест, М.: АСТ. – 2015. – с. 6 – 18.
13. Горячева, Е. И. Идея самоактуализации в гуманистической психологии и ее реализация в педагогической практике: дис. ... канд. пед. наук. М., 1996. – 208 с.
14. Ассаджоли, Р. Психосинтез: теория и практика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.psylib.ukrweb.net/books/psyntez/index.htm> (14.01.2020.)

УДК 378.096

THE DEVELOPMENT OF LEGISLATION OF FRG IN 2012-2013

YANCH SIARHEI

the 1-d year student

Vitebsk state university named by P.M. Masherov

Annotation: The article provides an overview of the changes in the labor legislation of Germany made by the Bundestag in 2013. According to the author, it was at this time that processes began to influence lawmaking, which later became one of the sources of the fourth industrial revolution. The legislator's incomprehension of these complex processes at that time led to an aggravation of the situation on the labor market and a slow-down in the pace of legal regulation responding to changes in legal relations.

Keywords: Bundestag, Germany, parliament, lawmaking, legislation.

РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ФРГ В 2012-2013 ГОДАХ

Янч Сергей Валерьевич

Аннотация: В статье приводится обзор изменений в трудовом законодательстве ФРГ, внесенных бундестагом в 2013 году. По мнению автора, именно в это время на законотворчество стали влиять процессы, позже ставшие одним из источников четвертой промышленной революции. Непонимание законодателем того времени этих сложных процессов, привело к обострению ситуации на рынке труда, замедления темпов реагирования правового регулирования на изменение в правовых отношениях.

Ключевые слова: Бундестаг, ФРГ, парламент, законотворчество, законодательство.

In the human rights system, the right to work plays a large role, especially in recent times. It is well known that it is recorded in the United Nations (UN) declarations and covenants on human rights [1], as well as in 50 international conventions and the Protocol adopted by the International Labor Organization (ILO), the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, other normative legal acts. Their texts can be found on the official websites of these organizations [2].

For specialists dealing with problems of the history of state and law of foreign countries, the development of labor law, social security law of the modern Federal Republic of Germany (Germany), the latest data on the legislative / legislative activity of the German parliament (Bundestag), concerning the issues covered in this article, are of interest. The object of the study was the regulatory acts of Germany and the materials of the meetings of the Bundestag in November 2012 - mid-May 2013. The choice of precisely these documents is obvious: firstly, they directly relate to the subject matter of this scientific forum, and secondly, being of scientific interest to specialists, they have not yet been put into scientific circulation. For these reasons, we would like to draw the attention of the scientific community to the trends emerging in the development of German labor law in recent months.

Many of these issues go back to the decisions adopted by the parliament of the Weimar Republic, studied in the works of P.V. Borbotko [3].

In this period of time, the problems of reforming labor laws and regulations relating to social security occupy a significant place in the debate of the German parliament. The official websites contain information on: 46 parliamentary requests, 15 draft laws discussed, 39 petitions of parliamentary factions, 11 joint discussions of topical issues by both government bodies, 2 resolutions and 3 resolutions [4].

Having studied this set of documents, we can state the presence of five trends in modern German labor law [5].

First, great attention is still being paid to the problems of social security of various categories of the population. These include: The Law on Changes in the Field of Small Employment (adopted on September 25, 12); Law on the creation of a social work market (adopted on 10/17/12); The law on the agreement of January 12, 2012 between the Federal Republic of Germany and the Kingdom of the Netherlands on cooperation in combating cross-border abuses in social insurance payments and social security membership dues through labor activity and in the payment of basic benefits for job seekers, as well as on unclaimed labor activity and illegal cross-border wage labor (adopted 02.11.12); Law to ILO Convention No. 189 of June 16, 2011 on Decent Work for Domestic Workers (adopted 08.02.13); The Law on the minimum wage (adopted on 02.21.13); The law on the ILO Convention of 23.02.2006 on labor in the maritime industry (adopted 22.03.13). All of them were the result of the initiative of individual lands or the parliamentary faction Soyuz-90 / Greens. Through them, a system of social support for the population, protection of the rights of employees continues to develop [6].

Secondly, European Union programs related to youth labor migration. The fact is that the labor migration of youth within the European Union has led to the appearance on the territory of the country of a large number of foreigners who do not have special education. At the same time, many questions arose regarding the employment of young migrant specialists, their retraining, advanced training, etc. In this regard, on March 22, 2013, the Left faction sent a request to the Bundesrat related to the implementation of the European program "Mobility in the European Union". On the official websites of the highest authorities to date (05/18/13) there is no answer to this request. Given the rules of their work, the practice of lawmaking in Germany, it can be assumed that in the summer a broad discussion will take place on these issues, which will end with the adoption of relevant resolutions or a bill. The essence of the left's concern can be expressed in theses: this program is short-term (designed for 2013-2016), it is allocated 139 million euros, so far it has not received wide support from employers (so far only 400 jobs have been provided for youth), issues have not been resolved receiving special education for unemployed youth, providing services for learning the German language, there is no understanding of eliminating the problem of "bottlenecks" (a bottleneck is a rare, scarce profession) [4].

Thirdly, demographic and social processes lead to a rethinking of the issues of retirement of older people (especially from among civil servants), their training and retraining, etc. Within the framework of this issue, two laws were adopted: 12.21.12 - Law on leave to care for family members and on flexible retirement for federal government employees, 01.29.13 - Law on the expansion of vocational education and training for older people [4].

Fourthly, in September-November 2012, there was a wide debate on the issue of labor equality between men and women. 10/23/12, after submitting several requests and petitions from political factions and parties to the Bundesrat, the Law on promoting equal participation of women and men in government was passed. His main novel is the introduction of quotas for occupying jobs by representatives of each gender, special social support for women with a family. At the same time, issues of personnel dumping against women remained unresolved. Left factions drew attention to this in their inquiries: "Women in personnel dumping" (11/05/12), "Equal pay and allowances in the field of personnel dumping" (11/09/12), "Increased employment of women and their discrimination in the labor market" (02/11/13) [5].

Fifthly, there were some gaps in the issues of registration and conclusion of labor contracts and tariff agreements. This concerned the execution of fixed-term employment contracts with scientists and the machinations of some German and multinational firms associated with personnel leasing. I would like to pay more attention to this aspect [6].

From February 27 to April 11 there was discussion and voting on the Law on Amendments to the Law on Fixed-Term Employment Contracts in Science. The preamble to the bill stated that the practice established in science of the urgency of occupying posts - especially with regard to the so-called young scientists - showed some significant deviations from the goals of its regulation, pursued by the employment law. The absence of contractual agreements on the relevant rights and obligations did not lead to an increase in labor productivity and academic success; created a lack of support for specialists, protection of their own qualifications. A com-

plex and confusing practice of calculating hours of work was established. The deputies associated all these shortcomings with the lack of relevant legal norms. For example, there was no regulation on determining the boundaries of the allowable limit for accruing parental leave, curatorial hours, leave, exceptions were allowed for deviating the collective agreement from certain model norms, etc.

The solution to these problems was the introduction of minimum conditions for temporary employment. Persons who have obtained a degree are subject to special protection. Now limiting the term of a work contract to less than 24 months is allowed only in certain justified cases. The main motive for this may be - limited sponsorship of a specific scientific topic. This requirement also applies to non-scientific personnel. The tariff sphere is excluded from the objects of regulation of this law. This was done in order to ensure greater autonomy and independence for scientists. The new law requires accrual of parental leave, supervision hours, leave, etc. only within acceptable limits.

The left factions in their requests and petitions drew the attention of the parliament and the federal government to this problem since the fall of 2012: "Bypassing employment contracts in retail trade through Christian unions" (11/09/12), "Abuse in a situation of low employment" (11/29/12), "Implementation of reservations in personnel leasing" (02.14.13), "Use of personnel dumping at Amazon (02.26.13), etc.

Deputies drew attention to transnational personnel leasing. Using gaps in legislation, German and foreign firms licensed to hire labor in Germany conclude temporary employment contracts with employees. Deputies pointed out that work contracts and labor contracts should be "... flexible and efficient. Meanwhile, more and more often only full-time personnel are being transferred to a work contract and an employment contract." The concluded contracts violate guarantees for employees, which leads to excessive burdens on workers and honestly working enterprises, lower wages, and worsening working conditions [6].

A serious gap in the legislation, as appears from the preamble of the Law of 04.17.13, was that these violations are possible due to the receipt by companies of licenses for such a transfer of employees. As a solution to the problem, paragraph 9 of the Employment Act introduces Supplement No. 1. According to it, fictitious work contracts and labor contracts, without exception, are no longer subject to the protection of leasing licenses. The new law comes into force in August 2013.

References

1. Борботько, П.В. Проблема определения служебной тайны и диффамации в уголовном законодательстве ФРГ / П.В. Борботько, К.С. Осипенко // Научные достижения и открытия 2020: сборник статей XIII Международного научно-исследовательского конкурса. - Пенза: МЦНС "Наука и Просвещение". - 2020. - С. 122-124.
2. Борботько, П.В. Новый подход к квалификации убийств в полемике бундестага ФРГ / П.В. Борботько. XIX (девятнадцатая) научная сессия преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов: сборник докладов XIX (девятнадцатой) научной сессии, Витебск, 22 апреля 2016 г.: в 3 ч. / Витебский филиал Международного университета «МИТСО»; редкол.: А.Л. Дединкин (гл. ред.) [и др.]. - Витебск, 2016. - Ч. 2. - С. 55-57.
3. Borbotko, P.V. Particulars of the legal policy of the ruling parties of the Weimar Republic in 1919-1923 years / P.V. Borbotko // European journal of humanities and social sciences. - № 2. - 2016. - P. 19-21.
4. Borbotko, P.V. Die Problemfragen der internationalen Zusammenarbeit der Staaten zu Bekämpfung der Kriminalität / P.V. Borbotko, A.A. Prazhevalskaya // European applied sciences. - № 5-6. 2016. - S. 89-90.
5. Dokumentations- und Informationssystem (DIP) // Deutscher Bundestag [Электронный ресурс] - <http://www.dipbt.bundestag.de> (дата доступа : 30.01.2020).
6. Parlamentsmaterialien // Bundesrat, 2013. [Электронный ресурс] - <http://www.bundesrat.de> (дата доступа : 30.01.200).

© S.V. Yanch

УДК 372.881.1

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ОТНОШЕНИЯМ

ВАСИЛЬЕВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА,канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры герм. языков
факультета международных отношений,
Белорусский государственный университет

Аннотация: автор исследует мировые тенденции в стратегическом развитии языкового образования специалиста по международным отношениям; выявляет общие негативные черты; приводит примеры попыток разрешения сложившейся ситуации в разных странах; формулирует первостепенные задачи для Национальной стратегии развития языкового образования в Республике Беларусь.

Ключевые слова: специалист по международным отношениям, стратегия развития языкового образования, теоретико-методическая концепция языковой подготовки, содержание обучения.

MODERN STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF LANGUAGE EDUCATION FOR AN INTERNATIONAL RELATIONS SPECIALIST

Vasilyeva Oksana Vladimirovna

Abstract: the author explores global trends in the strategic development of language education of a specialist in international relations; identifies common negative features; provides examples of attempts to resolve the current situation in different countries; and formulates priority tasks for the national strategy for the development of language education in the Republic of Belarus.

Key words: specialist in international relations, strategy for the development of language education, theoretical and methodological concept of language training, content of training.

Интенсивно развивающаяся внешнеполитическая деятельность Республики Беларусь на международной арене, расширение международных форм сотрудничества, активное участие страны в деятельности многочисленных международных организаций, союзов и политических объединений выдвигают новые требования к подготовке специалиста по международным отношениям.

Не будет преувеличением сказать, что в эпоху всеобщей осведомленности, где существует потенциальная мировая прозрачность границ, где техническое развитие в информационных и телевизионных технологиях осуществляется с фантастической скоростью, всякая неверная информация и дезинформация, даже неосознанная, могут вызывать серьезные политические недоразумения и конфликты. Поэтому специалист по международным отношениям должен обладать высочайшей эрудицией, большим перечнем дополнительных умений [1, с.7], часто не всегда напрямую связанных с его профессиональной деятельностью и являться не только экспертом в системе международных отношений, но и в области профессиональной и интерлингвальной коммуникации. Следует также особо отметить, что, как никогда ранее, в условиях интенсивно меняющегося мира, специалист-международник, независимо от должности, несет исключительную ответственность, так как представляет свою страну на мировой арене лично, и всякое речевое высказывание рас-

сма­три­ва­ет­ся как по­ли­ти­че­ский акт.

Современные требования к профессиональной подготовке специалиста по международным отношениям серьезно возросли за последние два десятилетия. Изменились как общие представления о содержании и особенностях деятельности специалиста-международника, так и о методах и приемах решения профессиональных задач в среде международного взаимодействия [1, с.7]. Это нашло свое выражение в более глубоком осмыслении роли дипломата на международной арене. В ходе профессионального взаимодействия с коллегами деятельность специалиста по международным отношениям становится все более полифункциональной. Так специалист-международник является экспертом-организатором в профессиональной коммуникации, так как формирует условия для эффективного взаимодействия с партнерами для решения профессиональных задач, выбирая наиболее эффективные формы сотрудничества и приспособляя их к требуемому виду профессионального общения. Специалист-международник выступает как практикующий психолингвист, поскольку корректирует речевое поведение коллег, учитывая особенности отношений между партнерами. Специалист-международник является исследователем, поскольку собирает и анализирует информацию по профессиональной проблематике и проводит предварительные экспертизы документов, сообщений, научных изысканий и отчетов.

В связи с этим в ведущих странах Европы и Азии возникла крайняя необходимость не столько в уточнении Образовательных стандартов, учебных программ, методов и приемов обучения, сколько в принципиальном пересмотре всей концепции языкового образования специалиста по международным отношениям и в анализе содержания языковой подготовки.

В ходе проведенного нами исследования современной ситуации в Республике Беларусь и других странах: Китай, Российская Федерация, Германия, Франция, Япония и др., мы выявили общие негативные тенденции.

1) Языковое образование рассматривается в большинстве перечисленных выше стран как общегуманитарная подготовка в области иной языковой культуры, без учета особенностей профессиональной среды специалиста, в которой функционирует иностранный язык. Не учитывается тот факт, что такая среда характеризуется многоязычием и проявляет черты, присущие общемировой традиции взаимодействия в сфере международных отношений, а не только европейской.

2) Языковое образование специалиста частично подменяется подготовкой переводчика, владеющего родным и иностранным языком, что не соответствует задачам профессиональной подготовки специалиста-международника, который, не транслирует чужие речевые сообщения, а творит собственные, и управляет речевым поведением партнера для достижения поставленных задач профессиональной деятельности.

3) Языковое образование не учитывает то обстоятельство, что в последние два десятилетия серьезно изменилась общая политическая культура и, соответственно, претерпели серьезные преобразования виды и формы взаимодействия партнеров, что, в свою очередь, не находит своего отражения в содержании языковой подготовки специалиста-международника. Например, не имеет места обучение типам речевого поведения и приемам управления речевым поведением. В итоге все усилия специалиста по установлению взаимовыгодных контактов с партнерами могут сводиться на нет.

4) Языковое образование носит обобщенный, гуманистический характер, не акцентирующий внимание на национальных интересах своей страны, за исключением Китая. Поэтому не конкретизированы профессиональные цели подготовки специалиста-международника в соответствии с концепцией национальных интересов, и, соответственно, в содержании обучения не отражены лингвистические, психолингвистические, социолингвистические особенности профессиональной языковой среды.

5) Языковое образование исключает психолингвистическую составляющую как элемент содержания обучения. Соответственно, формирование, развитие и совершенствование речемыслительных механизмов, характеризующих высшие психические процессы мышления и речи специалиста-международника, владеющего конкретными иностранными языками, не входит в содержа-

ние языковой подготовки специалиста-международника. В итоге это имеет дальнейшие негативные последствия. Например, незнание операционного состава собственной речемыслительной деятельности серьезно осложняет специалисту самостоятельно совершенствоваться вне вуза в иностранном языке, который используется им как средство профессиональной деятельности.

6) Языковое образование нацеливает на обучение общим, а не специальным речевым высказываниям, типичным для сферы международных отношений, и овладению языковых и речевых средств, вне профессионального целеполагания и мотивации.

7) Во всех перечисленных выше странах несложно заметить противоречие между общеобразовательными принципами языкового образования и методическими принципами обучения двум и более иностранным языкам. Мало того, размытые положения об обучении поликультурализму, закрепленные в основном в Образовательных стандартах в странах СНГ, давно изжили себя и не могут определять концепцию языкового образования специалиста-международника, представляющего конкретное государство в 21 веке.

В то же время, мы наблюдаем, что многие страны исследуют различные пути преодоления этих противоречий. Сегодня, на наш взгляд, можно выделить несколько мировых стратегий развития языкового образования специалиста по международным отношениям, вызванные пересмотром как идеологических и экономических, так и методологических основ языковой подготовки.

Одна из таких стратегий прослеживается в Российской Федерации, которая активно ищет некое равновесие между методологическими и методическими компонентами языкового образования специалиста по международным отношениям путем интенсивного развития всех элементов практической составляющей процесса обучения, начиная от организации различных практик для студентов с отрывом и без отрыва от учебы, до обучения в магистратуре одновременно в двух государствах с получением двух полноценных дипломов.

Так, например, в этом направлении успешно работает Российский университет дружбы народов, в котором магистры могут обучаться один семестр в России, второй семестр в другой стране: Казахстан, Германия, Франция и др. Научной работой магистров руководят два научных руководителя, представители университетов разных стран. Такой опыт, несомненно, заслуживает пристального внимания и многие страны СНГ ориентируются на него.

Другую стратегию развития языкового образования специалиста-международника демонстрирует Китай, который пошел по пути подготовки большого количества специалистов-международников в большом количестве университетов, но с узкой специализацией для отдельных учебных групп. Что, вероятно, оправдано для этой страны, так как человеческий ресурс Китая значительный, и финансовый потенциал очень высокий. Но качественную составляющую такого пути, несомненно, покажет время.

Четко очерченной с точки зрения методологических принципов стратегии развития языкового образования в странах Европейского региона мы не находим. Сегодня эти страны ориентируются в основном на традиции языкового образования в США, где в этой сфере работают специалисты, подготовленные в других странах, часто не являющиеся выходцами из США, за исключением специалистов в области национальной безопасности.

В европейских странах в сфере международных отношений работает большое количество специалистов-международников, обучавшихся в вузах США, что гарантирует им получение более высоких должностей, например, в политических структурах Евросоюза. Как контрактные специалисты они привлекаются в сферу международных отношений национального государства, часто не являясь даже его гражданами, исключение составляет Великобритания.

В некоторых странах прослеживается стратегия развития языкового образования путем внедрения в содержание обучения новых самостоятельных аспектов, которые заметно конкретизируют будущую профессиональную деятельность специалиста по международным отношениям. Примером может служить Япония, где специалисты-международники и будущие политические деятели изучают формы публичной работы в рамках аспекта «Медиадипломатия». Такой путь выбирают многие страны. Но, на наш взгляд, не продуманным является то, что такие аспекты заметно сужают специализацию будущего специалиста и отнимают часы от практических занятий по другим дисциплинам, так как не встроены в

единую методическую систему, что можно легко проследить, анализируя содержание итоговых и государственных экзаменов.

Несомненно, каждая страна заинтересована в высококвалифицированных кадрах в сфере международных отношений и предпринимает попытки развития профессиональной подготовки специалиста-международника, опираясь на свое понимание этой проблемы и на свои экономические возможности.

Республика Беларусь, являясь средневропейской страной, безусловно, должна изучать опыт других стран. Но в то же время нам крайне необходимо разработать свою концепцию языкового образования специалиста по международным отношениям, опираясь на собственные национальные интересы, реально оценивая научный, образовательный и финансовый потенциал своей страны.

В ходе проведенного нами исследования мы пришли к выводу о том, что Национальная стратегия развития языкового образования специалистов-международников в Республике Беларусь должна опираться на «геополитические и культурно-цивилизационные особенности развития Беларуси как территории и государства Восточной Европы, расположенной на границе разных культур и цивилизаций, на пересечении геополитических и геоэкономических интересов крупных, средних и малых государств, как соседних, так и отдаленных...» [2, с. 8] и ориентироваться на наши национальные интересы как европейского государства, имеющего таких двух крупных и серьезных мировых партнеров как Европейский союз на западной границе и Российская Федерация на восточной. Поэтому вопрос о поликультурализме, как образовательной стратегии для специалиста-международника должен быть снят, так как размывает конкретные цели профессиональной подготовки специалиста.

Всякая стратегия – это, как известно, модель деятельности, рассчитанная на долгосрочную перспективу, которая предполагает движение к достижению конкретных целей. Национальная стратегия развития языкового образования специалиста по международным отношениям в Республике Беларусь, по нашему мнению, должна быть нацелена на:

1) разработку целостной концепции языкового образования специалистов-международников, ориентированную на национальные интересы страны;

2) глубокую адаптацию системы языковой подготовки специалиста-международника к условиям глобального общества и компьютерной эпохи и требованиям современной среды международного взаимодействия путем пересмотра и уточнения задач и принципов языковой подготовки специалиста по международным отношениям,

3) углубление профессионализации содержания обучения специалистов-международников, и включение в него комплекса взаимопосредованных компонентов, а именно: языкового, речевого, речемыслительного, поведенческого, профессионально-деятельностного.

4) создание условий обучения для достижения большей оптимизации учебного процесса путем разработки теоретико-методической системы языковой подготовки специалиста-международника [3, с. 145], способного эффективно управлять своей речевой и речемыслительной деятельностью и партнера для достижения профессиональных задач.

Конечно, изложенные нами положения развития языкового образования специалиста по международным отношениям не являются неизменными и окончательными. Стратегия развития языкового образования отличается обобщенным характером и может иметь альтернативные варианты, поскольку всегда есть вероятность непредвиденного развития реальных событий, особенно в политической жизни страны. К тому же в процессе реализации стратегии всегда возникают факты, которые могут существенно корректировать направление деятельности. А, следовательно, итоговый вариант может сильно отличаться от запланированного.

В этой связи Национальная стратегия развития языкового образования специалиста-международника нам представляется как нелинейный научно-исследовательский процесс, включающий, во-первых, теоретико-методологическое осмысление концепции языковой подготовки; во-вторых, методически-практическое изучение содержания обучения специалиста-международника, где названные направления хоть и являются диалектически взаимодополняемыми, но тем не менее имеют свою специфику с точки зрения объектов и методов исследования.

Поскольку специалист-международник использует иностранный язык как средство своей профес-

сиональной деятельности с целью эффективного решения профессиональных задач, взаимодействуя с партнерами, то языковое образование специалиста данного профиля следует рассматривать как профильную подготовку, а не как общегуманитарную. Данный подход был нами использован при разработке теоретико-методической концепции языковой подготовки специалиста по международным отношениям [4, с. 168], которая была успешно реализована в Типовой программе для студентов факультета международных отношений Белорусского государственного университета [5, с. 4].

Стратегическая задача языкового образования специалиста по международным отношениям – подготовка специалиста, способного эффективно и качественно осуществлять профессиональную деятельность в среде международного взаимодействия, характеризующуюся множеством факторов: языковыми, речемыслительными, поведенческими, социально-статусными, мотивационными и др.

«Разрешение ... внешнеполитических задач государства в контексте новых условий предполагает ... существенное расширение круга участников международного общения. Разноплановость и множественность решаемых на международной арене политических, экономических, экологических, культурных, научных и других проблем вызывает настоятельную необходимость участия в международных переговорах, дискуссиях, представителей бизнеса, культуры, науки, общественных деятелей, неправительственных организаций» [6, с. 22]. В этой связи качество языковой подготовки специалиста-международника играет значительную роль и во многом будет зависеть от правильно выбранной и реализуемой на практике Национальной стратегии развития языкового образования.

Список литературы

1. Васильева О. В. Содержание языковой подготовки специалиста по международным отношениям (немецкий язык): монография. – Минск: БГУ. – 2014. – 272 с.
2. Снапковский В. Е. История внешней политики Беларуси. – Минск: БГУ. – 2013. – 495 с.
3. Васильева О. В. Система языковой подготовки специалиста по международным отношениям // Инновационная наука. – 2016. – № 4, Ч.2. – С. 144 –146.
4. Васильева О. В. Теоретико-методическая концепция языковой подготовки специалиста по международным отношениям в свете подходов дифференциальной психолингвистики // Европейские научные исследования: сборник статей V Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – С. 167 – 172.
5. Иностранный язык (немецкий) профессиональной деятельности (первый). № ТД-Е.680/тип. Типовая учебная программа для специальности 1-23 01 01 Международные отношения. – Минск: РИВШ. – 2016. – 30 с.
6. Дипломатия Беларуси: прошлое и настоящее. Материалы научного семинара, Минск, 23 марта 2017 г. – Минск: БГУ. – 2017. – 45 с.

© О. В. Васильева, 2020

УДК 37.013

УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ В КОНКУРСАХ И ОЛИМПИАДАХ КАК МОТИВАЦИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО УЧАСТИЯ В ДВИЖЕНИИ ВОРЛДСКИЛЛС

ТРОПНИКОВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНАпреподаватель, кафедра «Специальных фармацевтических дисциплин»,
ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж»

Аннотация: Обосновывается необходимость развития творческих, аналитических, коммуникативных способностей студентов. Показаны возможности реализации педагогических технологий через участие студентов в проектной деятельности, олимпиадах и конкурсах. Сделан вывод о том, что проблема формирования мотивации студентов первого курса решается различными способами и технологиями обучения, что в дальнейшем позволяет студентам старших курсов участвовать в конкурсной деятельности международного движения Ворлдскиллс.

Ключевые слова: педагогические технологии, проектная деятельность, олимпиада, мотивация, Ворлдскиллс.

PARTICIPATION OF JUNIOR STUDENTS IN COMPETITIONS AND OLYMPIADS AS MOTIVATION FOR FURTHER PARTICIPATION IN THE WORLDSKILLS INTERNATIONAL MOVEMENT

Tropnikova Valeriya Valeryevna

Abstract: The necessity of developing creative, analytical, and communicative abilities of students is justified in this article. The possibilities of implementing pedagogical technologies through the participation of students in project activities, academic competitions and tournaments are shown. The conclusion that the problem of forming the motivation of first-year students is solved in various ways and technologies of training, which further allows senior students to participate in the competitive activities of the international movement WorldSkills is done.

Keywords: pedagogical technologies, project activities, academic competition, motivation, WorldSkills.

Важнейшей составляющей в организации педагогического процесса подготовки специалистов является включенность студентов 1 курса в научно-исследовательскую деятельность. Актуальность темы связана с необходимостью развития творческих, аналитических, коммуникативных способностей, формирования профессиональных качеств студентов, так как это способствует активной профессиональной деятельности. Целью исследования явилось рассмотрение способов мотивации студентов младших курсов, связанных с проведением конкурсов, олимпиад, проектной деятельности для дальнейшего участия в конкурсе профессионального мастерства Ворлдскиллс Россия (WorldSkills Russia).

Педагогическая практика признает, что эффективными формами самореализации и самосовершенствования студентов являются конкурсы различной тематики, олимпиады, проектная деятельность. Мотивация участия студентов в различных траекториях учебного процесса различна: - оценивание знаний студентов по рейтинговой системе; - предоставление возможности индивидуального выбора

докладов по заданным темам занятия; - обсуждение вопросов, как по теме занятия, так и по другим проблемам, волнующим студентов; - высокие личные и профессиональные качества преподавателя и любовь самого преподавателя к предмету. Важнейшим способом мотивации, по мнению многих исследователей, считается формирование положительного отношения к будущей профессии [1]. Под мотивацией качественного обучения понимается процесс целенаправленного побуждения обучающегося к учебе под воздействием как внешних, так и внутренних движущих сил. Именно положительное отношение к будущей профессии является составляющей внутренних движущих сил студентов. Теоретические модели мотивации включают три основных элемента, такие как: потребность, удовлетворение потребности и целенаправленное поведение. Человек, ориентируясь на признание и уважение, может выбрать линию своего поведения.

Международный опыт свидетельствует, что педагоги для мотивации обучения используют различные инновационные технологии обучения: перевернутый класс, конкурсы, олимпиады, игры-симуляторы [2]. Игровые методики, называемые «геймификацией», занимают значительное место в формировании мотивации студентов [3].

Примерами включения трех элементов мотивации (потребность, удовлетворение потребности и целенаправленное поведение) служат конкурсы и олимпиады для студентов первого курса, связанные с пониманием меры ответственности в профессии и развитием общих и профессиональных компетенций. В ГАПОУ НСО «Новосибирский Медицинский Колледж» студенты 1 курса активно вовлекаются в научную деятельность. Так, например, в 2018-19 учебном году был проведен конкурс студенческих работ по теме «Значение профессии лабораторный диагност» для групп 1 курса перед производственной практикой. Студентами были написаны эссе с акцентом на проблемы, связанные с диагностикой в различных медицинских учреждениях: диагностических центрах, научно-исследовательских институтах, поликлиниках, фельдшерских пунктах, центрах гигиены и эпидемиологии, лабораториях криминалистики и других. Задачей преподавателя явилось создание обучающимся возможности для получения дополнительного балла к зачету, то есть удовлетворение их потребности. Как результат, многие студенты достигли высокого уровня понимания своих дальнейших производственных действий, меры ответственности в получении медицинских знаний по предметам. Их работы были оценены сокурсниками. Затем, кроме проведенного публичного слушания, были отобраны лучшие работы студентов гр. ЛТ-12 Ефименко Д., Матининой В. и Семеновой В. и направлены на Всероссийский конкурс «Педагогика XXI век» для участия в номинации «Студенческий научно-исследовательский проект», где студенческие работы получили призовые места. Такие конкурсные мероприятия повысили интерес к обучению в выбранной профессиональной сфере.

Положительным мотивационным примером послужило так же участие студентов-первокурсников 12.05.2018 г. во Всероссийском химическом диктанте, организованном Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова, Химическим факультетом МГУ, корпорацией «Российский учебник», Ассоциацией учителей и преподавателей химии, проведенном на базе НГПУ. Общие компетенции позволили развить Всероссийская просветительская акции 02.11.2018 «Большой этнографический диктант – 2018» (участие студентов гр. ФТК-11/2) и 11.11.2018 Международная просветительская акция «Географический диктант» (участие студентов группы ЛТК-13/1).

Таким образом, проблема формирования мотивации решается различными способами и технологиями обучения. Введение стандартов ФГОС, Профессиональных стандартов, стандартов WSR способствует осознанию необходимости формирования профессиональной мотивации на профессиональную деятельность. Стратегической целью преподавателей является выявление наиболее мотивированных студентов, их дальнейшая подготовка и участие в конкурсе профессионального мастерства WorldSkills Russia [4].

Как перспективный результат – повышение престижа в профессиональном сообществе образовательной организации и новый конкурентноспособный профессиональный уровень студентов.

Список литературы

1. Волкова М.Ф. Конкурсы профмастерства как фактор профессионального становления учащейся молодежи. Социальная сеть работников профобразования. - Электронный ресурс. – URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/08/04/konkursy-profmasterstva-kak-faktor>
2. Munogee, P., Mocharam, H., Cadarsaib, Z. Using a Gamification Approach to teach ERP in Higher Education // 22nd International Conference on Next Generation Computing Applications, NextComp 2019; Mauritius; Mauritius; 19 -21 September 2019. Institute of Electrical and Electronics Engineers. DOI: 10.1109/NEXTCOMP.2019.8883612. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85074975418&origin=resultslist&sort>
3. Yordanova, Z. Gamification for handling educational innovation challenges // Conference on Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities. Volume 908. Pages 529-541. 2018. DOI: 10.1007/978-3-030-11367-4_53.
4. Кокшарова М.Ю. Проведение конкурсов профессионального мастерства с использованием методики Worldskills на примере педагогических специальностей // научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т.46. – С.192-201. - URL: <http://e-koncept.ru/2016/76511.htm>

УДК 7.02

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

КАШИЦЫНА ЛЮДМИЛА ГЕНРИХОВНА

преподаватель

МБУДО «Детская художественная школа»

Россия, г. Верхняя Пышма

Аннотация. Статья посвящена проектной деятельности младших школьников. В работе рассматриваются психолого-физиологические особенности младших школьников. Даны рекомендации по выбору тем, постановке учебных целей, использованию приемов, работе с родителями; определены педагогические условия. В статье описаны показатели готовности школьников к проектной деятельности, этапы работы над проектом.

Ключевые слова: проектная деятельность, младшие школьники, познавательный интерес, зона ближайшего развития, педагогические условия.

PROJECT METHOD AS A TYPE OF TRAINING ACTIVITY YOUNGER SCHOOLBOY

Kashitsyna Ludmila Genrichovna

Abstract. The article is devoted to the project activities of younger students. The paper deals with the psychological and physiological characteristics of younger students. Recommendations are given on the choice of topics, setting educational goals, using techniques, working with parents; pedagogical conditions are defined. The article describes the indicators of students' readiness for project activities, stages of work on the project.

Keywords: project activities, primary school children, cognitive interest, zone of immediate development, pedagogical conditions.

В современной педагогике метод учебного проекта - это одна из личностно-ориентированных технологий. Внутри проектной деятельности учащиеся являются субъектами этого процесса, они усваивают цели и задачи деятельности, заданные извне, как лично и общественно значимые, активно овладевают её содержанием и по мере овладения в большей степени самостоятельно организуют и реализуют собственную проектную деятельность.

Проектная деятельность школьников, предоставляя школьнику широкое поле новой для него деятельности, тем самым способствует появлению широкого круга интересов и, затем, через них, косвенным образом оказывает воздействие на формирование идеалов, убеждений, привычек и мировоззрения личности.

Проектные приёмы отвечают всем современным тенденциям в образовании. Учитывая безусловные достоинства проектного метода и возрастные возможности учащихся 7-10 лет реально и целесообразно его применение уже в начальном звене школьного обучения. Младший школьный возраст является начальным этапом вхождения в проектную деятельность, закладывающим фундамент дальнейшего овладения ею. Основное её преимущество по сравнению со многими другими видами учебной деятельности состоит в том, что данная основная цель учебной деятельности выступает перед учениками в косвенной форме, неявно. Необходимость её достижения усваивается школьниками, постепенно принимает характер самостоятельно найденной и принятой цели, т.е. цели, имеющей в силу этого значительную личностную ценность.

Конечно, младший школьный возраст накладывает естественные ограничения на организацию проектной деятельности, однако начинать вовлекать учащихся начальных классов в проектную деятельность нужно обязательно. Дело в том, что именно в младшем школьном возрасте закладывается ряд ценностных установок, личностных качеств и отношений. Если это обстоятельство не учитывается, если этот возраст рассматривается как малозначимый, «проходной» для метода проектов, то нарушается преемственность между этапами развития учебно-познавательной деятельности обучающихся и значительной части школьников и не удаётся впоследствии достичь желаемых результатов в проектной деятельности.

При организации проектной деятельности в начальной школе необходимо учитывать возрастные и психолого-физиолого-гигиенические особенности младших школьников. Включать школьников в проектную деятельность следует постепенно, начиная с первого класса. В начале - доступные творческие задания, а уже в 3-4 классах учащиеся с большим интересом выполняют довольно сложные проекты.

Темы детских проектных работ лучше выбирать из содержания учебных предметов или из близких к ним областей. Дело в том, что для проекта требуется лично значимая и социально-детерминированная проблема, знакомая младшим школьникам и значимая для них. Понятно, что круг социально значимых проблем, с которыми могли встретиться ученики начальной школы, узок, а их представления о таких проблемах, скорее всего, мало дифференцированы и односторонни.

Проблема проекта, обеспечивающая мотивацию включения школьников в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов учащихся и находится в зоне их ближайшего развития.

Длительность выполнения проекта в режиме урочно-внеурочных занятий целесообразно ограничить одним уроком (в 1 классе), двойными уроками или одной-двумя неделями (во 2 классе) и постепенно переходить к долгосрочным проектам, рассчитанным на месяц, четверть, полугодие (3-4 класс). От однопредметных - к межпредметным, от личных проектов - к групповым и общеклассным. Кроме того, важно ставить вместе с младшими школьниками и учебные цели по овладению приёмами проектирования как общеучебными умениями. Например, можно задать учащимся такие вопросы «Какие умения понадобятся для выполнения этого проекта? Владеете ли вы этими умениями в достаточной мере? Каким образом вы сможете приобрести нужные вам умения? Где ещё вы сможете впоследствии применить такие умения?»

Большого внимания от учителя требует и процесс осмысления, целенаправленного приобретения и применения школьниками знаний, необходимых в том или ином проекте. От учителя при этом требуется особый такт, деликатность, чтобы не «навязать» ученикам информацию, а направить их самостоятельный поиск, например «Всё ли вы знаете чтобы выполнить данный проект? Какую информацию вам необходимо получить? К каким источникам информации следует обратиться?»

Если выполнение проекта проходит в режиме сочетания урочных, внеурочных и внешкольных занятий, то целесообразно привлекать родителей. Однако, при этом важно, чтобы родители не брали на себя выполнение части работы детей над проектами, иначе губится сама идея метода проектов. А вот помощь советом, информацией проявление заинтересованности со стороны родителей - важный фактор поддержки мотивации и обеспечение самостоятельности школьников при выполнении ими проектной деятельности. С этой целью можно проводить специальные собрания-лекции, на которых разъяснять родителям суть метода проектов и его значимость для развития личности детей, рассказывать об основных этапах проектной деятельности и формах возможного участия родителей в ней. Можно выпустить «Памятки для родителей», чьи дети выполняют проект.

Обучение с использованием проектных приёмов в начальной школе имеет целый ряд достоинств. Можно выделить несколько групп умений, на которые проектная деятельность оказывает наибольшее влияние:

- исследовательские (генерировать идеи выбирать лучшее решение);
- социального взаимодействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности оказывать помощь товарищам и принимать их помощь следить за ходом совместной работы и направлять её в нужное русло);

- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации, выявлять, какой информации или каких умений не достаёт);
- презентационные (выступить перед аудиторией, отвечать на незапланированные вопросы использовать различные средства наглядности, демонстрировать артистические возможности);
- рефлексивные (отвечать на вопросы «Чему я научился? Чему мне необходимо научиться?», адекватно выбирать свою роль в коллективном деле);
- менеджерские (проектировать процесс, планировать деятельность время ресурсы);

Для продуктивного использования проектно-учебной деятельности, для становления субъектности младших школьников в процессе обучения необходимы ещё и определённые эффективные педагогические условия.

Показатели готовности младших школьников к проектной деятельности:

- коммуникативный (умение спрашивать, умение управлять голосом, умение выражать свою точку зрения, умение договариваться);
- интеллектуальный (развитие аналитико-синтетических действий, сформированность алгоритма сравнительного анализа, умения вычленять существенный признак, соотношение данных, составляющих условие задачи, возможность выделять общий способ действий перенос общего способа действий на другие учебные задачи);
- оценочно-самооценочный.

В тех случаях, когда целенаправленное формирование названных показателей совсем или практически не осуществляется, использование метода проектов неэффективно.

В проектной деятельности младших школьников выделяются следующие этапы, соответствующие структуре учебной деятельности:

1 этап. Погружение в проект

На данном этапе выбираются и формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности учащимися, выдвигаются гипотезы требующие доказательства или опровержения. При этом необходимо учитывать интересы школьников показать практическое применение знаний, полученных в ходе выполнения проекта

2 этап. Организационный

На данном этапе выбираются и организуются группы участников проекта, определяются направления работы, формулируются задачи для каждой группы, указываются способы источников информации по каждому направлению. Данный этап может заканчиваться предварительной презентацией и представлением участников проекта. Каждая группа выступает перед классом с рассказом о составе группы, распределении ролей о тех задачах, которые им предстоит решить и о возможных путях решения данных задач.

3 этап. Осуществление деятельности

Поиск необходимой информации, сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач. Примером деятельности учащихся на этом этапе может быть, изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.

4 этап. Обработка и оформление результатов проекта (презентация)

На этом этапе определяются способы обработки полученных данных. Ребята представляют свои творческие проекты, демонстрируя понимание проблемы, цели и задач этой работы умение планировать и осуществлять свою деятельность, а также найденный способ решения проблемы. Результаты представляются в виде творческой работы.

5 этап. Обсуждение полученных результатов (рефлексия)

Оформленные результаты представляются остальным участникам проекта в виде доклада, дискуссии, ролевой игры, через научную конференцию и т.д. Участники обсуждают и анализируют полученную информацию, делятся мнениями, задают докладчику вопросы. Проверяются выдвинутые гипотезы, обсуждаются возможные пути применения полученных результатов проектной деятельности на

практике. Рефлексия, самооценка проделанной работы.

Особое внимание в начальной школе требует определенный этап проектной деятельности - презентация проекта. Необходимо помочь ученикам произвести самооценку их работы. Для этого задаются вопросы.

Обращаясь к определённой потребности - почему вы начали разрабатывать этот проект? Обращаясь к критериям- соответствует ли выбранная вами идея первоначально выдвинутым требованиям? Обращаясь к оценке - каковы комментарии посторонних людей и тех, кто будет использовать ваш проект? Обращаясь к полученным результатам - как улучшить проект и (или) каковы направления для дальнейшего исследования?

А также, необходимо помочь учащимся подготовить проект к презентации. Иногда целесообразно попросить детей подготовить небольшое выступление с рассказом о своём проекте по плану.

Но самое главное на презентации - школьники учатся анализировать свои идеи отмечать удачные творческие находки, стараются оценить вклад каждого и умение работать в команде

Весьма важный вопрос - оценка выполнения проектов, которая должна носить стимулирующий характер. Школьников, добившихся особых результатов в выполнении проекта можно отметить дипломами или памятными подарками, при этом в начальной школе должен быть поощрён каждый ученик, участвовавший в выполнении проекта.

Проектная деятельность школьников как вид учебной деятельности на всех этапах своего осуществления носит характер совместной деятельности, разделённой между учеником и учителем-консультантом, а также внутри группы учеников, занятых выполнением одного проекта. На основании этого можно сделать вывод о том, что проектная деятельность обладает всеми преимуществами совместной деятельности, в процессе её осуществления дети приобретают богатый опыт во взаимодействии, разделенном как со взрослыми, так и со сверстниками.

УДК 7.02

ПОЛИХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЕГОРОВА АННА МИХАЙЛОВНА,

преподаватель,

ФЕДОРОВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА,

преподаватель,

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детская художественная школа» города Верхней Пышмы

Аннотация. Данная статья представляет собой описание проекта «Ожившие музыкальные инструменты», который разработан для детей младшего школьного возраста. В основу проекта лег полихудожественный подход, в процессе которого происходило взаимодействие следующих видов деятельности: художественной, музыкальной и литературной. Представленный материал адресован преподавателям дополнительного образования, работающими с детьми младшего школьного возраста.

Ключевые слова: Интегрированный подход, полихудожественный подход, художественное восприятие, музыкальные инструменты, тембры музыкальных инструментов, эстетическое развитие.

POLY-ARTISTIC APPROACH IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

Egorova Anna Mikhailovna,

Fedorova Galina Nikolaevna

Abstract. This article is a description of the project "Revived musical instruments", which is designed for children of primary school age. The project was based on a multi-artistic approach, in the process of which the interaction of the following activities took place: artistic, musical and literary. The presented material is addressed to teachers of additional education working with children of primary school age.

Key word. Integrated approach, multi-artistic approach, artistic perception, musical instruments, timbres of musical instruments, aesthetic development.

Одним из путей, позволяющих активизировать процесс развития творческих способностей учащихся, является интегрированное воздействие искусств, которое в педагогическом аспекте понимается как определенное сочетание видов искусства, выбранное для решения тех или иных задач художественного образования и эстетического воспитания личности растущего человека.

В целостном учебно-воспитательном процессе, опираясь на взаимодействие интегрируемых видов искусств, педагог активизирует развитие специальных творческих способностей, проявляющихся в таких свойствах психики как внимание, мышление, разные виды памяти (зрительная, слуховая, чувственная, осязательная, вкусовая, двигательная), деятельность воображения и фантазии в нужном ему направлении. В связи с этим логично предположение — полноценное эстетическое развитие — это прежде всего полихудожественное развитие. Оно может осуществляться только на основе гармоничного сочетания различных видов искусств со специальными компонентами художественных и творческих способностей.

Вопросы художественно-эстетического воспитания детей, интегративного воздействия искусств на личность нашли свое отражение в работах известных педагогов и психологов советского периода: П. П. Блонского, Л. С. Выготского, В. Н. Крутецкого, А. В. Луначарского, С. Т. Шацкого, В. Н. Шацкой и др. В

ряде психолого-педагогических исследований последних лет рассматриваются идеи развития творческих способностей учащегося на основе интеграции различных видов искусств, среди которых наиболее значимыми являются работы В. С. Кузина, А. А. Мелик-Пашаева, Б. М. Неменского, Н. П. Сакулиной, Б. М. Теплова [1].

Ведущие тенденции задач общего художественного образования в условиях современной школы реализуются, во-первых, через расширение видов художественной деятельности учащихся; во-вторых, через использование все более разнообразных форм приобщения учащихся к искусству, в-третьих, через стремление построить учебный процесс на полихудожественной основе (синтезе искусств) [3].

Термин «полихудожественный» был предложен в 1987 году профессором Б. П. Юсовым, который установил, что полихудожественность тесно связана с понятием «интеграция» (от латинского *integration* — восстановление, восполнение — состояние связанности отдельных дифференцированных частей систем в целое) и является одним из условий ее возникновения. Полихудожественное взаимодействие искусств обозначает целостный подход к преподаванию предметов области знания «Искусство», когда в центре процесса находится не предмет изучения (музыка, изобразительное искусство и т. п.), а сам ребенок, так как его природа полихудожественна. Способность каждого ребенка к занятиям всеми видами художественной деятельности и творчества опирается на природную предрасположенность к восприятию многих искусств.

Согласно названной концепции полихудожественный подход включает такую форму приобщения детей к искусству, которая позволит им понять истоки разных видов художественной деятельности и приобрести базовые представления и навыки из области каждого вида. Полихудожественный подход «отличается цельностью общих законов восприятия, переживания и выражения в разных видах искусства, ...помогает почувствовать художественное явление в разном сенсорном облике, в переложении одного художественного события на язык другого...». Кроме того, обладая возможностью оперирования художественной формой, ребенок может выразить свое мироотношение разными средствами.

В статье «Развитие художественных способностей школьников» доктора психологических наук, заведующего лабораторией психологических проблем художественного развития психологического института РАО А.А. Мелик-Пашаева говорится о том, что «ребенок больше, чем взрослый человек, готов отнестись ко всему как к живому, как к тому, что обладает внутренней жизнью, настроениями, желаниями... Ему интереснее то, что он видит, слышит, осязает: все мокрое, шуршащее, звенящее, яркое, блестящее, всякое движение, которому он может уподобиться. Он ценит все те нюансы и различия чувственного мира, которые для нас обычно бывают уже не важны, а потому и незаметны. Для него это всё очень значимо» [2].

Проект «Ожившие музыкальные инструменты» - один из возможных вариантов внедрения полихудожественного подхода в обучении детей в системе дополнительного образования.

Имея небольшой опыт представления о музыкальных инструментах (внешний вид) не многие из детей могут их узнать по звучанию, тем более, образно представить их. В этом встает проблема художественного восприятия привычных предметов у детей (в частности, музыкальных инструментов).

Полихудожественный подход реализовался через следующие виды деятельности: изобразительная (рисование по памяти и с натуры музыкальных инструментов), музыкальная (слушание музыкальных произведения, знакомящих детей с тембрами музыкальных инструментов), литературная (прочтение сказок, стихов, загадок и музыкальных инструментов и их тембрах, сочинение мини-эссе к своим рисункам). Слияние перечисленных видов деятельности обогатило впечатления обучающихся, позволило неординарно подойти к выполнению творческого задания. Итоговыми мероприятиями проекта стали создание альбома детских работ и городская выставка «Ожившие музыкальные инструменты» в музыкальной школе.

Описание проекта

Тип проекта: информационный, творческий, коллективный, долгосрочный

Цель проекта: Создание условий для познания, новых открытий и созидания.

Задачи проекта:

- 1) познакомить учащихся с музыкальными инструментами, их образами и звучанием;

- 2) видеть взаимосвязь между музыкой и другими видами искусства;
- 3) развивать творческие художественные способности детей, фантазию и воображение через создание образов музыкальных инструментов;
- 4) формировать эмоциональную отзывчивость, любовь к окружающему миру;
- 5) воспитывать самостоятельность, умение наблюдать и делать рисунки на заданную тему;
- 6) формировать у учащихся художественный и эстетический вкус, художественно-образное мышление.

1-й этап. Подготовительный.

1. Знакомство учащихся с внешним видом музыкальных инструментов на занятиях. Создание эскизов детьми.

2. **Знакомство детей со звуками музыкальных инструментов - Сергей Прокофьев. «Симфоническая сказка «Петя и волк»**

3. Посещение учащимися ДМШ с целью наблюдения за музыкальными инструментами: внешний вид (натура), звучание, использование музыкантом.

4. Знакомство детей со сказками, стихами, загадками, в которых отражается «характер» музыкальных инструментов.

2-й этап. Основной.

1. Разработка уроков по теме проекта.

2. Изображение «оживших музыкальных инструментов» в работах детей.

3. Создание мини эссе детьми к своим работам.



3-й этап. Заключительный.

1. Выставка детских работ по теме в музыкальной школе.

2. Создание (видео) слайд презентации по проекту.

3. Создание альбома детских работ «Ожившие музыкальные инструменты».

Данный проект познакомил детей с музыкальными инструментами, их образами и звучанием; с помощью полихудожественного подхода позволил создать необыкновенные образы музыкальных инструментов.



Список литературы

1. Егорова А. М. Полихудожественный подход к организации учебного процесса в системе внеклассной работы общеобразовательной школы как средство развития музыкальной одаренности учащихся [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Пермь, январь 2013 г.). — Пермь: Меркурий, 2013. — С. 72-74. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/66/3235/> (дата обращения: 30.10.2019).
2. Мелик-Пашаев А.А. Развитие художественных способностей школьников-URL: <http://art-inschool.ru/index.php/stati/114-razvitie-hudozhestvennykh-sposobnostei-shkolnikov>.
3. Юсов Б. П. Взаимодействие искусств: методология, теория, гуманитарное образование // Материалы междунар. науч. — практ. конф. — Астрахань, 1997. — 256 с.

АРХИТЕКТУРА

УДК 71

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТОРГОВОГО КОМПЛЕКСА В Г. ДУШАНБЕ

КАРИМОВ НАСИМДЖОН МИРЗОРАХИМОВИЧ,

Докторант PhD

КАРИМОВ БЕХРУЗ МИРЗОРАХИМОВИЧ,**РИЗОЕВ ЯТИМ ХИСАЙНОВИЧ**

Магистранты

Таджикский технический университет имени ак. М.С.Осими

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы градостроительного замысла размещения многофункциональных торговых комплексов в городах Таджикистана. Многофункциональные торговые комплексы являются одним из активно развивающихся типов коммерческих сооружений. В связи с этим совершенно обоснованным является размещение большинства торговых комплексов в непосредственной близости к транспортным коммуникациям, таким как крупные автомобильные развязки, железнодорожные и автовокзалы.

Ключевые слова: Многофункциональный, архитектурная среда, анализ, транспортные узлы, торговый комплекс, плотность.

DESIGNING A MULTIFUNCTIONAL TRADE COMPLEX IN DUSHANBE

Karimov Nasimdzhon Mirzorakhimovich**Karimov Behruz Mirzorakhimovich,****Rizoev Yatim Khisainovich**

Abstract: The article discusses the issues of urban planning for the deployment of multifunctional shopping complexes in the cities of Tajikistan. Multifunctional shopping complex is one of the rapidly developing types of commercial buildings. In this regard, the placement of most shopping complexes in close proximity to transport communications, such as major road junctions, railway and bus stations, is completely justified.

Key words: Multifunctional, architectural environment, analysis, transport hubs, shopping malls, density.

Сегодня многофункциональные торговые комплексы (МТК) являются одним из активно развивающихся типов коммерческих сооружений, в которых ключевым принципом закрепления больших площадей является выбор функций, рассчитанных на максимально широкий спектр посетителей. Современные тенденции диктуют необходимость кооперирования функций, что неизбежно приводит к многофункциональности объектов. Многофункциональный торговый комплекс является объектом такого типа.

Одной из особенностей градостроительного расположения современных торговых комплексов является использование в коммерческих целях территорий, имеющих высокое сосредоточение транспортных потоков. Расположение МТК вдоль транспортных магистралей предоставляет большие возможности для полифункциональной организации.

Расположение предполагаемого проекта находится в городе Душанбе (район Абу Али ибни Сина, улица Борбад 1), в южной части города вблизи которой нет ни одного многофункционального торгового комплекса (рис.1). В этом районе развита инфраструктура, пролегает магистральная трасса расположены, жилые дома, ВУЗ. Все это позволяет в дальнейшем функционировать комплексу. В этом районе проживает большее количество жителей города.

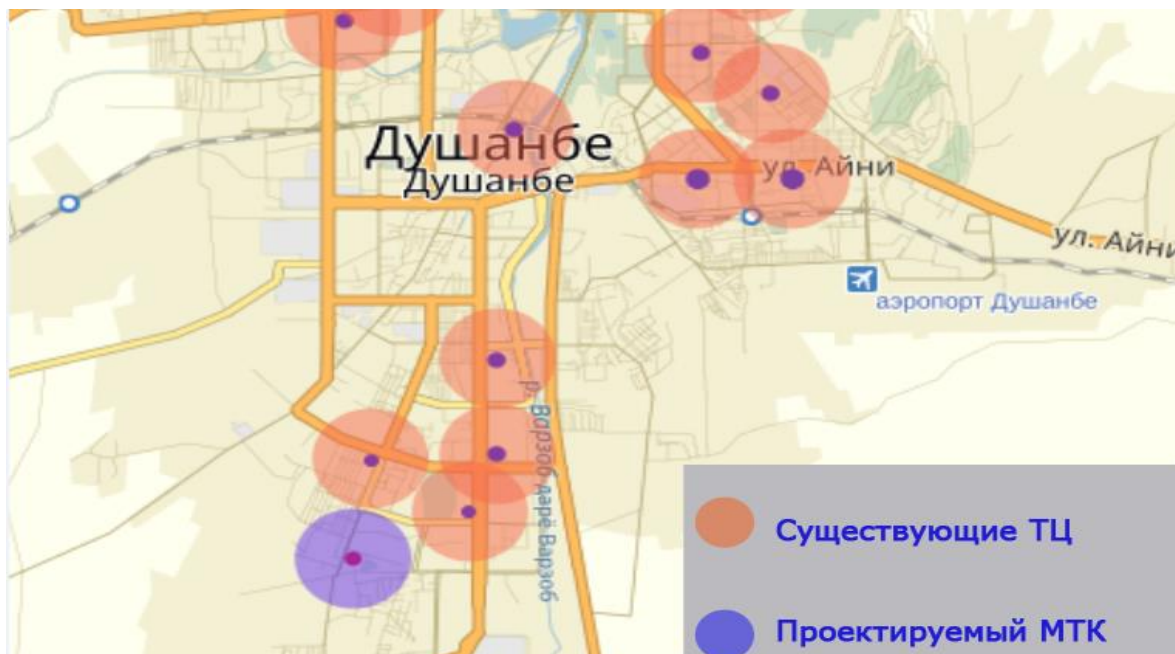


Рис. 1. Существующие объекты культурного- бытового обслуживания. Радиус доступности

Выбранный участок имеет достаточную свободную площадь в 4,2 Га для размещения МТК. Магистральная трасса, выполняет роль «Шелкового пути». Шёлковый путь соединяет Таджикистан с Китаем, товарооборот которого составляет около 60%

Магистраль открывает большие возможности для привлечения людей, проживающих не только в городе, но и южной части (Рис.2). Участок ограниченный такими улицами как: Фирдоуси, Борбад, Касымов - очень перспективный.

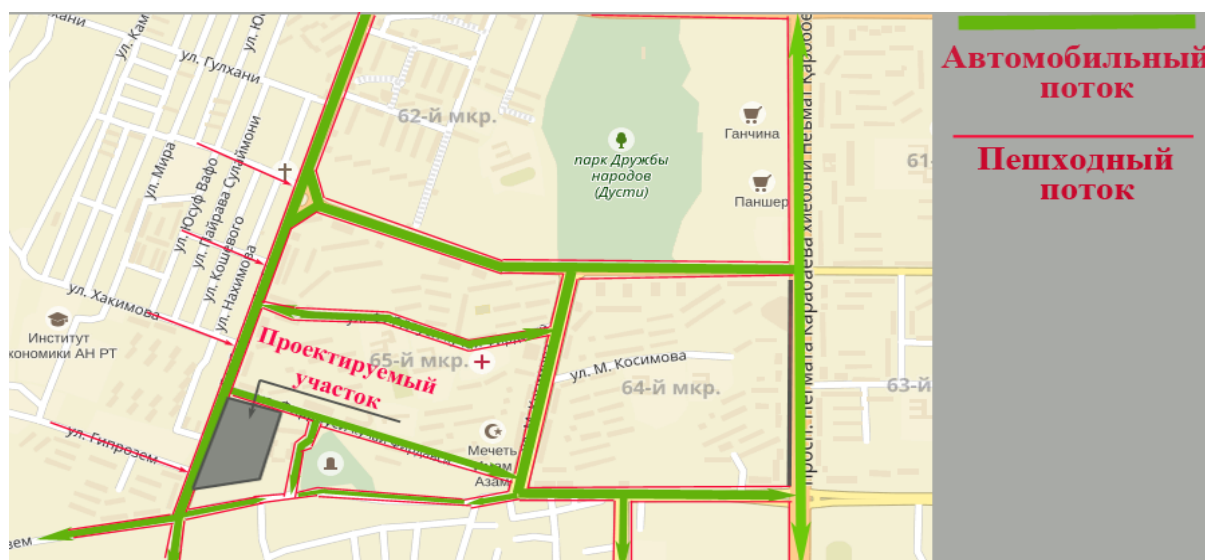


Рис. 2. Существующие автомобильные и пешеходные потоки

Сегодня город в основном, растёт в длину. Хотя практически у границ этой части города есть большие территории, занятые домами индивидуальной застройки. Эти территории имеют большую плотность, как и в жилых районах(рис.3).



Рис. 3. Зонирование территории

В задании на проектирование нужно учесть все условия для успешного функционирования МФТК в том числе:

- площадь должна составлять 20 000 м²
- Следует организовать пешеходную связь, соединяющую МТК с магистральной трассой.
- необходимо обеспечить вместительные парковки и открытые рекреационные пространства.
- разворотные площадки и остановки общественного транспорта.
- архитектурное решение должно быть запоминающимся и обеспечить хороший вид с основных видовых точек.

- Следует создать возможность пешеходной доступности для жителей близлежащих домов.

Нами был проведён предпроектный анализ, в ходе которого были выявлены следующие аспекты:

- существующие пешеходные и транспортные связи территории с остальной частью города достаточны для обеспечения потока посетителей МТК.
- необходимо организовать площадь, входом пешеходные транзитные зоны в МТК.
- необходимо устройство специальных парковок и автобусных остановок. Это необходимо для того, чтобы обеспечить хорошую транспортную доступность для посетителей, и для пассажиров пригородных автобусов.

Принимая во внимание градостроительную ситуацию, были разработаны основные проектные решения. Форма парковки подчинена объёму и имеет вместимость 490 машиномест. Возможность организация парковки существенно снизит стоимость МТК. На участке организованы пешеходные связи и рекреационные зоны.

Представляет трёхэтажный комплекс объемно-планировочное решение МТК с двумя якорями между которыми находится торговая зона. Ширина торговых зон обеспечивает максимальный комфорт при передвижении посетителей по МТК. В торговом комплексе имеется развитая сеть вертикальных коммуникаций. Всего в нем функционирует 4 лифтов, 4 эскалатора и 4 эвакуационные лестницы. Вертикальный транспорт обеспечивает доступность всех покупателей ко всем магазинам МТК(рис.4).



Рис. 4. Объемно-планировочное решение МФТК.

В состав МТК входят торговая зона, фуд-корт, детская зона, обслуживающие и административные блоки, спортзал, 4 зала по 150 человек, актовый зал на 574 человек.

За счет применения нескольких цветовых оттенков, сплошных световых проёмов, активного использования светоотражающего стекла и солнцезащитных элементов на фасадах, удалось добиться ощущение легкости здания. Фасад смотрится цельно органично и современно. Также ярким цветом выделены входные порталы, что поможет легко сориентироваться посетителям и работникам МТК. Уровень пола всего на 200 мм выше земли, что обеспечивает удобство для инвалидов и обычных людей.

В объемно-планировочном решении учтены противопожарные требования, созданы пути для эвакуации. Композиционно-планировочная схема разрабатывалась таким образом, чтобы вписать комплекс в существующий участок. При этом объект хорошо просматривается со всех основных видовых точек. Он будет формировать первое впечатление о городе у проезжающих мимо пассажиров.

Список литературы

1. Проектирование многофункционального торгового комплекса. - Н.В. Соколова. А.С. Вилкова, О.В. Халтурин; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013.
2. Васюкова. А.Т. Проектирование предприятий общественного питания: Практикум / А.Т. Васюкова. - М.: Дашков и К, 2016. - 144 с.
3. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=564075>
4. Беддингтон Н. Строительство торговых центров — Под ред. И.Р. Федосеевой. — М.: Стройиздат, 1986. — 172 с.
5. Канаян К., Канаян Р., Канаян А. Проектирование магазинов и торговых центров, М.: Юнион-Стандарт Консалтинг, 2005. — 424 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЭКСПЕРТ ГОДА 2020

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 5 февраля 2020 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 7.02.2020.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,7

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru