

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
Беловский институт (филиал) (БИФ КемГУ)
Алматинский гуманитарно-экономический университет (АГЭУ)

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Сборник трудов участников
XVII Международной научной конференции
г. Белово, 22-23 ноября 2024 г.

Научно-инновационный центр
Красноярск, 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
Беловский институт (филиал) (БИФ КемГУ)
Алматинский гуманитарно-экономический университет (АГЭУ)



Кемеровский государственный университет – *50 лет*

Беловский институт (филиал) КемГУ – *30 лет*

Победа в Великой отечественной войне – *80 лет*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Сборник трудов участников
XVII Международной научной конференции
г. Белово, 22-23 ноября 2024 г.

Научно-инновационный центр
Красноярск 2025

УДК 001:37 (51)
ББК 94
НЗ4

Печатается по решению редакционно-издательского совета БИФ КемГУ

Редколлегия:

к.т.н., доцент Саркисян В.А. (отв. редактор)
к.с.н., доцент Уткина А.Н.

Программный комитет конференции:

Просеков А.Ю. – д.т.н., профессор РАН, ректор Кемеровского государственного университета, Россия
Корвяков В.А. – д.п.н., профессор, ректор Алматинского гуманитарно-экономического университета, Казахстан
Саркисян В.А. – к.т.н., доцент, директор Беловского института (филиала) КемГУ, Россия
Перминов В.А. – д.ф.-м.н., профессор отделения контроля и диагностики Томского политехнического университета, Россия

НЗ4

Наука и образование: сборник трудов участников XVII Международной научной конференции, г. Белово, 22-23 ноября 2024 г. / Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2025. – 534 с. – Режим доступа: <http://nkras.ru/arhiv/2025/Science&Education25.pdf> – Систем. требования: IBM PC; Internet Explorer и др.; Acrobat Reader 3.0 или старше.

ISBN 978-5-907608-51-1

DOI: 10.12731/978-5-907608-51-1

Сборник содержит статьи участников конференции. В них отражены результаты исследований в области социально-экономических, психолого-педагогических, естественных, гуманитарных наук, математики и информатики.

Рекомендуется студентам, преподавателям для использования в научных и учебных целях.

ISBN 978-5-907608-51-1

© ФГБОУ ВО БИФ КемГУ, 2025

© Коллектив авторов, 2025

Естественные науки

УДК 620.1

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ

Баздырева П.А.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент, Котова Е.В.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
г. Новокузнецк, Россия

***Аннотация.** Данная статья посвящена обзору актуальных технологий неразрушающего контроля (НК). Проведенное исследование позволило выявить современные технологии и методы неразрушающего контроля горнорудной промышленности. Определены перспективы и ключевые аспекты модернизации и интеграции цифровых технологий в неразрушающем контроле. Выявлены составляющие перспектив развития технологий неразрушающего контроля. Совершенствование российских инструментов, технологий и средств НК имеет большой потенциал.*

***Ключевые слова:** неразрушающий контроль; современные технологии; горнорудная промышленность, модернизация; методы.*

Необходимо начать с того, что неразрушающий контроль позволяет эффективно исследовать надежность конструктивных деталей, составляющих элементов или самого объекта исследования. Техническая диагностика функциональных объектов и конструкций в процессе производства позволяет выявить их износ и прогнозировать ресурс функционирования.

Средства и методы НК связаны с принципами, при этом, не нужно отключать объект от рабочего состояния на длительный период времени, либо проводить полную его разборку, сохраняется целостность объекта и его эксплуатационная составляющая [6; 39].

Все методы неразрушающего контроля можно представить с помощью схемы (рисунок 1).

Оптический метод исследования (визуально-оптический и измерительный) является сегодня наиболее популярным методом неразрушающего контроля. Этот метод применяется для контроля в материалах с высокой прозрачностью.

Благодаря методам неразрушающего контроля стало возможным обнаружение и устранение дефектов объекта на ранних стадиях без разборки и вывода из эксплуатации объекта.

Многие промышленности РФ – горнорудная, нефтехимическая, взрывопожарная, химическая – активно применяют технологии и методы неразрушающего контроля. Так, в горнорудной промышленности объектами применения НК выступают подъемные механизмы в шахтах, здания и сооружения комплексов, склады, вентиляторы, горно-транспортное оборудование и т.д.

Сегодня предприятия горнорудной промышленности применяют практики НК для повышения эффективности работы предприятий и сохранения безопасности объектов [1; 83]. Технологии неразрушающего контроля не требуют разборки объекта или приостановки его эксплуатации, позволяют комплексно выявить и контролировать дефекты оборудования и объектов. Технологии неразрушающего контроля становятся особенно актуальными для сокращения сроков простоя и повышения надежности, снижения затрат на ремонт оборудования и объектов горнорудной промышленности [4; 16].

Предприятия горнорудной промышленности используют современные методы неразрушающего контроля, наиболее часто применимы 3 из них: радиационный гаммаграфический, магнитопорошковый и ультразвуковой.

Радиационный гаммаграфический метод позволяет обнаруживать дефекты внутри цельных объектов (в конструкциях из металла и сварных соединениях). Метод помогает исследовать детально внутреннюю структуру материала объекта с помощью гамма-излучения. Например, на предприятиях горнодобывающей промышленности на Дальнем Востоке данный метод НК позволяет вовремя найти и реагировать на дефекты сварных соединений трубопроводов во избежание утечек и спада производительности объектов [2; 76].

Компания «НИКИМТ-Атомстрой» предлагает симулятор промышленной радиографии, который позволяет интегрировать технологии виртуальной реальности в технологии НК [5; 22].

Применяемый в тяжелом машиностроении, магнитопорошковый метод эффективно справляется при исследовании валов, сварных швов и иных составляющих – с помощью нанесения порошка на ферромагнитные материалы происходит обнаружение поверхностных дефектов [10; 59]. Кроме этого, данный метод активно применяется для предупреждения отказа механизмов на предприятиях угольной промышленности (например, для исследования степени износа конструкций подъемных механизмов). Универсальный магнитопорошковый дефектоскоп производства компании «Микроакустика-М» позволяет применить магнитопорошковый метод для проведения НК на предприятиях. [5; 20].

Ультразвуковой метод НК способен выявить местоположение дефекта и его размер путем проникновения высокочастотных звуковых волн внутрь материала.

Активно применяется предприятиями для контроля эксплуатационных качеств бурового оборудования, для выявления внутренних трещин, пустот в металлах и материалах [3; 84].



Рис. 1. Методы неразрушающего контроля [7; 44]

Сегодня производятся портативные ультразвуковые толщинометры (лидер по производству – компания «АКС»), для проведения НК неоднородных по структуре материалов – железобетона, бетона, композитных материалов и камня [9; 114].

Передовые технологии НК для точечной сварки и холодного напыления предлагает компания «Тессоникс».

Автоматизированные установки и оборудование ручного контроля ультразвуковой диагностики предлагает компания «Алтес». Совершенствование российских инструментов, технологий и средств неразрушающего контроля и диагностики имеет большой потенциал.

Важное значение выделяется сегодня передовым технологиям НК (помимо привычных) на предприятиях горнорудной промышленности. К таким передовым технологиям НК можно отнести вихретоковый контроль и термографический контроль. В металлах и проводящих материалах с помощью технологии вихретокового контроля осуществляется обнаружение дефектов: измеряется индукция вихревых токов в материалах трубопроводов и оборудований для передачи тепла. Термографический контроль применяется на предприятиях металлургической промышленности РФ для своевременной оценки электрооборудования на конвейерах. Так, на оборудовании с повышенными температурами и риском возникновения трения, инфракрасные камеры термографического контроля формируют точки перегрева и сигнализируют о неисправностях.

В качестве перспектив и ключевых аспектов модернизации технологий в неразрушающем контроле приведены следующие. Главная трудность модернизации технологий в неразрушающем контроле для предприятий горнорудной промышленности состоит в развитии программного обеспечения для эффективной интеграции технологий НК с системами регулирования ремонта и технического обслуживания.

Важно корректно обрабатывать и оценивать информацию о дефектах, полученную с помощью современных технологий НК. Для этого необходимо не только специализированное оборудование и программное обеспечение НК, но и квалифицированные специалисты, способные корректно и эффективно применять технологии НК и результаты исследований. Для этого предприятиям необходимо повышать затраты на повышение компетенций и профессиональных навыков персонала по работе с технологиями НК.

Более того, сегодня происходит процесс интеграции цифровых технологий в неразрушающий контроль предприятий промышленности РФ. Цифровизация НК не только способствует значительному сокращению времени на применение методов и технологий НК, но и повышению эффективности, безопасности и надежности проведения НК в горнорудной промышленности [8].

Прогресс и совершенствование технологий неразрушающего контроля на современном этапе неразрывно связан с несколькими составляющими.

Во-первых, в процессе производства на предприятиях человеческий фактор может негативно влиять на надежность процесса, качество продукции и производительность. Поэтому цифровизация НК способствует минимизации человеческого фактора на процесс и результаты НК, что повышает эффективность деятельности и снижает риск неточностей. Руководству предприятий следует внедрять цифровизацию НК и инвестировать средства в обучение и переквали-

фикацию специалистов для быстрой, качественной и эффективной работы с современными технологиями НК на предприятиях горнорудной промышленности.

Во-вторых, формирование на предприятиях единой цифровой системы позволит проводить комплексный контроль данных НК, быстрый поиск информации и более точную оценку хранящихся данных о проведенном НК. Возможность контролирования всего цикла проведения НК на каждом объекте позволит своевременно и точно выявлять участки с дефектами и оперативно принимать решения по устранению дефектов, проводить системный контроль наиболее склонных к дефектам конструкций и объектов.

В-третьих, автоматизация производств и применение «умных» устройств и систем на предприятиях сделают возможным надежные и точные процессы НК. Сеть устройств, подключенных к интернету, обрабатывает и анализирует данные и результаты НК значительно быстрее, что повышает производительность объектов.

Таким образом, современные технологии неразрушающего контроля (в том числе, на предприятиях горнорудной промышленности) показывают свою значимость и пользуются популярностью. Технологии неразрушающего контроля становятся особенно актуальными для сокращения сроков простоя и повышения надежности, снижения затрат на ремонт оборудования и объектов горнорудной промышленности. Совершенствование российских инструментов, технологий и средств неразрушающего контроля и диагностики имеет большой потенциал. В перспективе развития технологий НК – цифровизация, минимизация человеческого фактора, формирование на предприятиях единой цифровой системы, автоматизация производств и применение «умных» устройств и систем.

Список литературы

1. Автоматизация неразрушающего контроля уплотнения дорожных материалов: монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура, Е. С. Турышева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. - 156 с.
2. Волченко, В.Н. Сравнение выявляемости дефектов при ультразвуковом и радиографическом контроле сварных соединений толщиной 30-40 мм / В. Н. Волченко, В. Г. Лупачев // Комплексная дефектоскопия сварных и паяных соединений: Сб. статей. – Москва: МДНТП, 1975. – С. 73-77.
3. Зацепин, А. Ф. Современные компьютерные дефектоскопы для ультразвуковых исследований и неразрушающего контроля: учебно-методическое пособие / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2021. – 120 с.
4. Капустьян, М. Ф. Контроль качества изделий методами неразрушающего контроля / М. Ф. Капустьян, В. А. Рыбник. – Омск: ОмГУПС, 2022. – 27 с.

5. Матвеев, В. И. Приборы и оборудование на X Международном промышленном форуме / В. И. Матвеев, Н. В. Клейзер // Территория NDT 2023. Неразрушающий контроль. Испытания. Диагностика». – 2024. – № 1 (3). – С. 14-25.
6. Методы неразрушающего контроля / О. Н. Петров, А. Н. Сокольников, В. И. Верещагин, Д. В. Агровиченко [и др.]. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021. – 132 с.
7. Набатов, В. В. Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля: учебное пособие / В. В. Набатов. – Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. – 78 с.
8. НИИИН представил современные решения для цифровизации неразрушающего контроля на Международном Технологическом Конгрессе 25 сентября 2024 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт НИИИН. – URL: https://tech.niinin.ru/company/news/niinin_predstavil_sovremennye_resheniya_dlya_tsifrovizatsii_nerazrushayushchegokontrolya_namezhduna (дата обращения: 15.10.2024).
9. Ушаков, В. М. Неразрушающий контроль и диагностика горно-шахтного и нефтегазового оборудования / В. М. Ушаков. – М., 2018. – 318 с.
10. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина. – Москва: Юрайт, 2024. – 302 с.

УДК 621.37(075.8)

ОБУЧЕНИЕ СОЗДАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ САПР КОМПАС-3D

Балаганский Д.В.

Научный руководитель: канд. тех. наук, доцент Гусельников М.Э.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Аннотация. Инженеры – конструкторы часто обладают недостаточной технологической грамотностью. Это вызывает снижение технологичности разработок механических конструкций. В статье рассмотрены возможные способы повышения технологичности разрабатываемых конструкторами изделий. Повышение технологичности возможно путем снижения затрат труда на изготовление разработанных изделий, а также выбором безотходных и малоотходных способов про-

изводства. Стимулирование к повышению технологичности разработок возможно путем использования систем автоматизированного проектирования (САПР), которые должны иметь встроенные средства разработки высокотехнологичных изделий. Использование этих средств должно быть для разработчика менее трудоемким, чем применение традиционных средств создания чертежей. Такими особенностями обладает являющаяся российской разработкой САПР КОМПАС. В статье рассмотрены возможности этой САПР по повышению технологичности разработок.

Ключевые слова: технологичность, система автоматизированного проектирования, малоотходные технологии, безотходное производство.

Технологичность характеризует приспособленность изделия к производству, эксплуатации и ремонту [1]. При создании изделия для повышения его конкурентоспособности необходимо не только достичь высокого технического уровня, но и снизить затраты труда, материалов и энергии на его проектирование, производство, эксплуатацию и утилизацию.

Конструкция изделия определяется его назначением. Однако, конструктивное исполнение изделия может быть разным, при этом будут разными и затраты на его изготовление. Эта разница возникает в результате разного уровня технологичности изделия. Поэтому технологичность конструкции изделия отражает не функциональные свойства изделия, а свойства его как объекта производства и эксплуатации.

Изделие технологично, если оно не только соответствует современному уровню техники, экономично и удобно в эксплуатации, но и может быть изготовлено с применением наиболее экономичных, производственных процессов. Технологичность и стоимость изготовления конструкции зависят от выбора материалов, методов изготовления, размеров, допусков, шероховатостей и прочих параметров деталей [2].

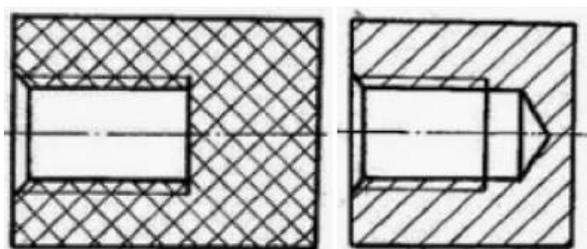
При конструировании и организации производства сложных изделий в работах участвуют несколько групп работников. В частности к ним относятся инженеры-конструкторы и инженеры-технологи. Основной задачей конструкторов является обеспечение высокого технического уровня изделия, а задача технолога – снижение затрат труда, материалов и энергии при его производстве. При последовательном выполнении работ конструкторов и технологов могут возникать вызываемые следующими причинами конфликты интересов:

1. Конструкторы не обладают полными знаниями технологических процессов изготовления деталей изделия.

2. Технологи, не понимая принципа действия изделия, не могут изменить параметры деталей с целью повышения их технологичности без снижения технического уровня изделия.

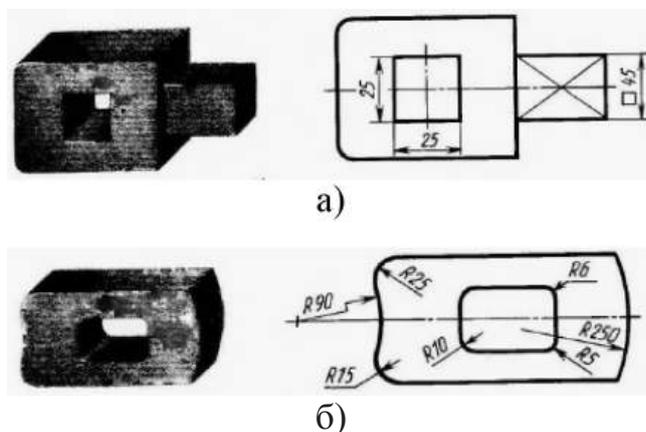
3. Каждый участник конструирования и организации производства стремится снизить трудоемкость своей работы.

Последняя из причин конфликта интересов может вызываться не только стремлением минимизировать собственные усилия по выполнению работы. Мотивом этих поступков может быть, например убеждение конструктора в том, что более простую деталь изготовить дешевле. В качестве примера на рисунке 1 показаны два варианта выполнения резьбы в глухих отверстиях. В первом варианте (а) для изображения резьбы требуется меньшее количество линий и размеров. Однако выполнить такую резьбу гораздо сложнее и дороже, чем для второго варианта (б). Это объясняется следующими причинами: отверстие выполняется при помощи сверла, которое заканчивается конусом с углом 120° ; резьба выполняется метчиком, который не может нарезать ее до самого дна отверстия.



а) б)

Рис. 1. Примеры выполнения резьбы в глухих отверстиях: а – нетехнологично; б – технологично



а)

б)

Рис. 2. Примеры выполнения прямоугольных отверстий: а – нетехнологично; б – технологично

Еще один пример более простых, но менее технологичных конструкций приведен на рисунке 2. На верхнем рисунке (а) отверстие изображено в виде квадрата размером 25 x 25. На нижнем рисунке (б) углы прямоугольного отверстия закруглены. Дополнительно к габаритным размерам отверстия необходимо указывать радиусы закруглений. Чертеж получается более сложный, но при выполнении отверстия с помощью торцевой фрезы, радиус которой равен радиусам закруглений, изготовление отверстия по варианту (б) более просто и технологично.

Указанные в этих двух примерах противоречия могут существенно снизить технологичность проектируемых деталей. Эти противоречия вызваны слабой технологической подготовкой инженеров-конструкторов. Проблема усугубляется тем, что при разработке чертежа детали и при ее изготовлении применяются разные инструменты. Например, для чертежа отверстия с резьбой – линейка и карандаш, а для изготовления этого отверстия – сверло и метчик.

В настоящее время для инженеров-конструкторов ситуация начинает изменяться. Это вызвано разработкой и внедрением систем автоматизированного проектирования (САПР). В автоматизированные системы включено большое число справочной информации. Конструкторская документация выполняется в соответствии с ЕСКД, ЕСТД, СПДС. Чертежи деталей могут выполняться как перемещением мышью курсора (аналог карандаша), так и путем занесения и коррекции размеров в табличных формах. Большинство современных САПР способны по чертежу детали создавать программы для изготовления этой детали на станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Среди САПР отдельно можно выделить разработанную российской компанией «АСКОН» программу КОМПАС. Это универсальная САПР, позволяющая создавать чертежи изделий, схемы, спецификации, инструкции, технические условия и прочие документы. Одной из основных особенностей САПР КОМПАС является использование специальных мер, которые вынуждают инженера-конструктора создавать чертежи технологичных изделий. Так для выполнения несквозных отверстий и резьбы в КОМПАС имеется возможность пользования специальной библиотекой. В результате изображение рисунка 1б строится быстрее и легче, чем менее технологичное изображение рисунка 1а. Кроме того, для повышения технологичности проектируемых деталей в САПР КОМПАС реализовано выполнение следующих операций: элемент выдавливания, элемент вращения, элемент по траектории и вырезать по сечениям. Рассмотрим эти операции более подробно [3].

Операция выдавливания проиллюстрирована рисунком 3. Она позволяет создать деталь (б) путем перемещения сечения (а) по прямолинейной траектории. Деталь (б) получена выдавливанием сечения (а) в направлении, перпендикулярном его плоскости. Получаемый элемент выдавливания может быть самостоятельным телом (рис. 3б), выполнен в виде выступа на теле, а может быть вырезан в теле, как это показано на рисунке 3в.

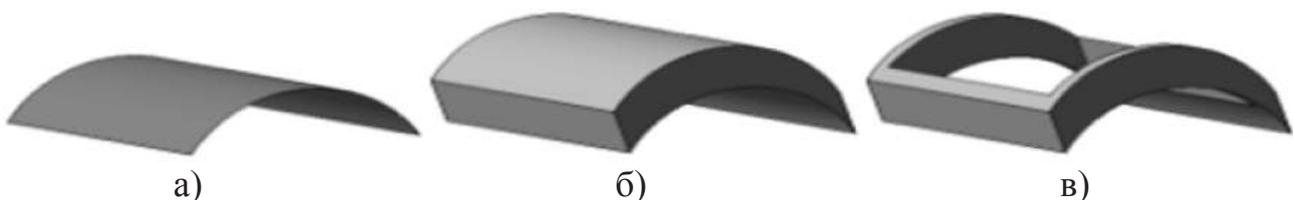


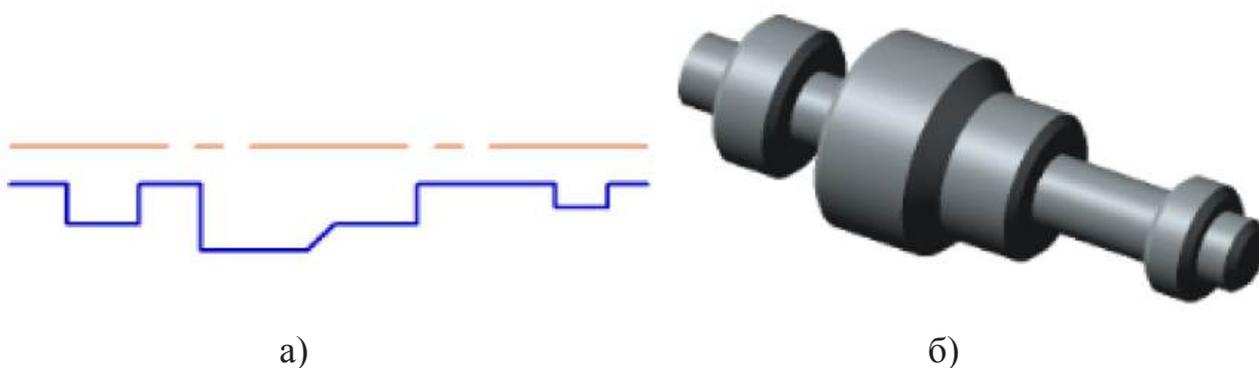
Рис. 3. Реализация операции выдавливания: а) сечение (цилиндрическая грань), б) сплошной элемент, в) тонкостенный элемент

Элемент выдавливания может быть самостоятельным телом, а может быть выполнен в виде выступа из тела или вырезан в теле. При изготовлении детали для вырезания элемента выдавливания необходимо удаление материала. Эта операция

может быть выполнена фрезерным станком. В нем излишки материала удаляются вращающимся режущим инструментом – торцевой, концевой либо дисковой фрезой. В случае изготовления сквозных выдавливаемых окон в материалах толщиной не более нескольких сантиметров часто применяются станки для лазерной резки.

При выполнении выступа из тела необходимо добавление материала к детали. Технологически такая операция может быть реализована использованием 3D принтера.

Операция элемент вращения позволяет получать массив детали поворотом сечения вокруг оси. Если сечение имеет замкнутый контур, то получается тороид. Случай разомкнутого контура сечения показан на рисунке 4.



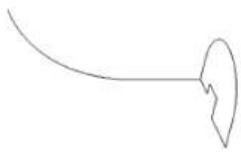
а) б)
Рис. 4. Реализация операции элемент вращения:
а) сечение (образующая), б) получаемый элемент

Производственное оборудование, реализующее операцию элемент вращения, это токарный станок. В нем заготовка закрепляется в так называемом патроне и вращается вокруг показанной на рисунке 4а оси, а резец перемещается по траектории сечения на том же рисунке. Данная операция чаще всего используется для изготовления всевозможных валов механических изделий.

Операция элемент по траектории реализуется перемещением сечения вдоль направляющей, например, как на рисунке 5.

Так формируются протяженные изделия сложного сечения, например уплотнители из эластичных материалов или декоративные элементы из жестких материалов. Изготовление производится методом экструзии следующим образом. Исходный материал в виде гранул загружается в экструдер. Затем исходное сырьё расплавляется и поступает к профилирующей детали станка (матрице), через которую расплавленный эластичный материал выдавливается, приобретая требуемое сечение. После этого полученный профиль протягивается специальными вальцами и охлаждается.

Создаваемый операцией элемент по траектории может быть самостоятельным телом, а может быть приклеен к телу или вырезан из него. Случай вырезания показан на рисунке 6. Операция может быть выполнена торцевой фрезой на фрезерном станке.



а)



б)

Рис. 5. Операция элемент по траектории:
а) сечение и направляющая; б) элемент по траектории



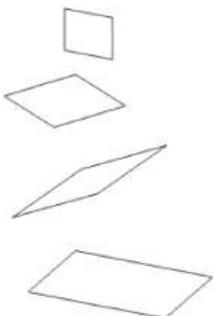
а)



б)

Рис. 6. Вырезание телом по траектории: а) исходные объекты; б) результат вырезания

Операция элемент по сечениям образует элемент путем соединения нескольких сечений произвольной формы и расположения. На рисунке 7 показан пример элемента по сечениям.



а)



б)

Рис. 7. Построение элемента по сечениям: а) сечения; б) построенный элемент

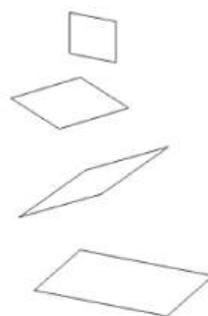


Рис. 8. Элементы, образованные путем соединения разных точек одинаковых сечений (соединенные точки выделены)

Точки сечений могут соединяться различными способами. В этом случае построенные элементы будут отличаться, как это показано на рисунке 8.

Элемент по сечениям может быть самостоятельным телом, а может быть приклеен к телу или вырезан из него. На 3D принтере может быть изготовлено самостоятельное или приклеенное тело, а с использованием фрезерного станка возможно изготовление самостоятельного или вырезанного тела.

Рассмотренные вопросы относятся к снижению стоимости работ по изготовлению разработанного элемента. Другой составляющей технологичности изделия является снижение стоимости необходимого для его изготовления сырья. Уменьшение стоимости достигается за счет снижения количества отходов производства.

Многие технологические операции связаны со снятием слоя обрабатываемого материала. Это строгание, фрезерование, сверление, шлифование, работа на токарном станке и т.д. Такие операции позволяют изготовить деталь повышенной точности. Например, они незаменимы при нарезании внутренней резьбы метчи-

ками, или при изготовлении всевозможных валов. Эти операции не нарушают структуру материала деталей, поэтому производство осуществляется с минимальным количеством внутренних дефектов изделий.

Перечисленные операции связаны с образованием повышенного образования отходов материала. Поэтому их объемы желательно ограничивать.

К безотходным и малоотходным технологическим операциям относят: литье, литье под давлением, печать с использованием 3D принтера, штамповка, прессовка, гибка. Отдельно стоит упомянуть имеющие малое количество отходов станки для лазерной резки листовых материалов.

Литье под давлением предполагает изготовление отливок путем быстрого заполнения пресс-форм сплавами под высоким давлением. В качестве материала для отливок используются материалы с низкой температурой плавления, такие как пластмассы и сплавы цветных металлов (на основе меди, алюминия, цинка, магния), а также некоторых сталей. Процесс требует изготовления пресс-форм, поэтому применяется для серийного производства.

Литье предполагает заливку расплавленного металла в литейную форму. Форма заполнена формовочной смесью и имеет повторяющую конфигурацию заготовки детали полость. Полученная твердая заготовка по сравнению с литьем под давлением менее точна. Процесс применяется для серийного и мелкосерийного производства.

Печать с использованием 3D принтера позволяет создавать трехмерные объемные предметы. В 3D принтерах используются следующие ниже рассмотренные материалы:

Для создания изделий в 3D принтерах широко используют **пластики**. В FDM принтерах пластики используются в виде намотанных на катушки нитей. Для гранулированных пластиков применяют FGF принтеры. Эти принтеры позволяют изготавливать как прототипы изделий для создания литейных форм, так и сами функциональные изделия. Достоинствами пластиков являются легкость механической обработки и относительно невысокая стоимость изделий.

Одни из перспективных материалов является фотополимерная смола. Под воздействием ультрафиолетового излучения жидкие фотополимеры затвердевают. Изделия из фотополимеров получаются гладкими с детализацией размеров до 0,025 мм.

Металл для 3D принтеров выпускается в виде гранул с размерами от 4 до 80 мкм. При работе принтера осуществляется сплавление металлических порошков лазером. Такая технология называется селективным лазерным плавлением (SLM). Известно около 20 металлических материалов, таких как: нержавеющие и инструментальные стали; никелевые, алюминиевые, титановые сплавы и т.д.

Много внимания в САПР КОМПАС уделено вопросам изготовления изделий из листовых металлов путем штамповки и гибки [3, 4]. Для облегчения труда раз-

работчика система автоматизирует расчет развертки выполненного из листового материала тела.

Таким образом использование САПР КОМПАС при разработке конструкторской документации позволяет повысить технологичность изделия. При этом необходимо учитывать, что требования технологичности зависят от имеющегося у предполагаемого изготовителя оборудования, планируемых объемов производства и прочих факторов. Поэтому разработанная на изделие конструкторская документация с оптимальной технологичностью для разных производителей может быть различной.

Список литературы

1. Зеленский, А. В. Основы конструирования электронных средств: учеб. для студентов вузов / А. В. Зеленский, Г. Ф. Краснощекова. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2014 – 228 с.
2. Кротова, Е.И. Основы конструирования и технологии производства РЭС: учебное пособие / Е. И. Кротова; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2013 – 192 с.
3. Денисова, Е. В. Компьютерная графика в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D: Учебное пособие / Е. В. Денисова, А. В. Глухова, В. В. Швецова. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2021 – 100 с.
4. Зиновьев Д. В. Основы проектирования в КОМПАС-3D v17. 2-е изд. / под ред. М. И. Азанова. – Москва: ДМК Пресс, 2019 – 232 с.

УДК 004

ПРЕДСКАЗАНИЕ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НА СЖАТИЕ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Башаримов И.В., Богомазов И.А.

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент Ливинская В.А.

МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», г. Могилёв, Республика Беларусь

Аннотация. Анализ данных в последнее время приобретает все большую популярность во всех областях деятельности человека, поэтому изучение студентами различных специальностей его инструментов является актуальным.

Машинное обучения как один из его инструментов, становится доступным благодаря свободно распространяемому и довольно доступному для освоения ПО

(R, Python), а также распространению в сети реальных наборов данных. Методы машинного обучения позволяют на основании собранных из реальных экспериментов или взятых из существующих баз данных, изучать влияние различного сочетания компонент на интересующий показатель, экономя время и средства, а также предсказывать его величину, не проводя лабораторных испытаний.

Ключевые слова: *прочность бетона; методы машинного обучения; логистическая регрессия; метод множественной регрессии*

Задача классификации машинного обучения является очень востребованной. В данной работе демонстрируется возможность использования одного из алгоритмов машинного обучения (логистической регрессии) для построения модели, предсказывающей вероятность отнесения образца к классу высокопрочного бетона по известным характеристикам. Анализируется качество полученной модели с помощью стандартных метрик качества классификации таких, как чувствительность, специфичность, точность.

В качестве инструмента использовался свободно распространяемое ПО – язык анализа данных R, с более чем 20 000 пакетами, которые позволяют решать задачи от простых до самых сложных в области статистики, машинного обучения, визуализации данных и многого другого.

Одной из ключевых характеристик бетона является такой важный показатель, как прочность бетона на сжатие, т.е. способность материала выдерживать нагрузки без разрушения при воздействии сжимающих усилий, которая определяется классом или маркой. Класс обозначается буквой «В» и числом, которое указывает гарантированную прочность в мегапаскалях (Мпа), например, бетон класса В20 имеет гарантированную прочность 20 Мпа. Класс бетона определяется путем проведения стандартных лабораторных испытаний и последующего анализа результатов, что требует определенных материальных и временных затрат, так как основными факторами определяющими прочность являются: количество и качество цементной компоненты, различные добавки для ускорения затвердевания и формирования требуемой структуры, условия твердения (температура, влажность), а также процентное соотношение воды и цемента. Общепринято измерять этот показатель на 3, 7, 14, 28 день от начала испытания.

В данном исследовании в качестве данных использовалась выборка из репозиторий машинного обучения UC Irvine [1], который содержит в свободном доступе 670 наборов данных в качестве сервиса для сообщества специалистов по машинному обучению.

Исходный набор содержит данные о 1030 измерениях характеристик бетона:

Cement – цемент (кг/м³) (компонент 1),

Blast_Furnace_Slag – доменный шлак (кг/м³) (компонент 2),

Fly_Ash – летучая зола (кг/м³) (компонент 3),

water – Вода (кг/м³) (компонент 4),
 Superplasticizer – суперпластификатор (кг/м³) (компонент 5),
 Coarse_Aggregate – грубый заполнитель (кг/м³) (компонент 6),
 Fine_Aggregate – мелкий заполнитель (кг/м³) (компонент 7),
 Age – возраст цемента (дни),

Concrete_compressive – прочность бетона на сжатие (Мпа).

Ставится задача распознавания с помощью уравнения логистической регрессии по входным характеристикам вероятности отнесения наблюдения к классу высокопрочного бетона с показателем прочности на сжатие более 40.

Для решения поставленной задачи были проведены следующие стандартные манипуляции с данными.

1. Отобраны наблюдения, у которых возраст бетона соответствует 3, 7, 14, 28 дням. Объем выборки уменьшился до 747 единиц.

2. Созданы две искусственные переменные
 sem_water_ – количественная, показывающая соотношение частей цемента и воды,
 durability – категориальная, принимающая два значения: 1 при наблюдаемой прочности более 40 Мпа и 0 в противном случае.

3. Данные разделены на тестовую и обучающую выборки в соотношении 20 % к 80 %.

Далее с помощью логистической регрессии модель обучалась предсказывать вероятность принадлежности к классу с прочностью выше 40 Мпа. Соответствующая вероятность вычисляется по формуле

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

где Z – линейная комбинация входных параметров.

Распределение значения итогового показателя представлено в виде гистограммы на рисунке 1.

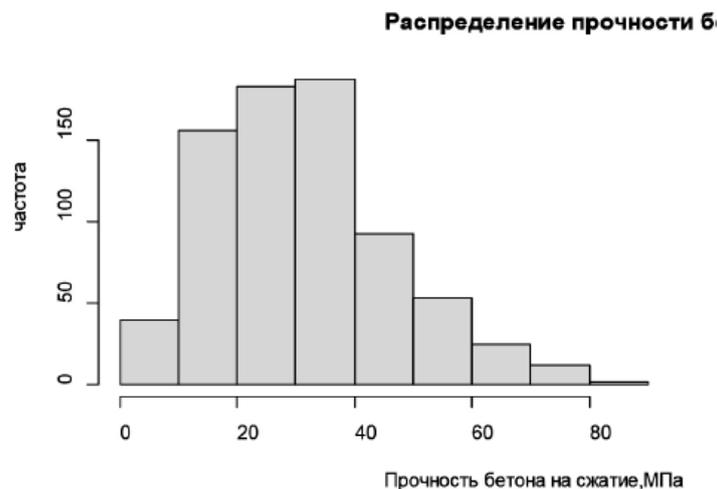


Рис. 1. Гистограмма прочности бетона

С помощью корреляционного анализа были отобраны факторы, оказывающие наибольшее влияние на результирующий показатель (рисунок 2).

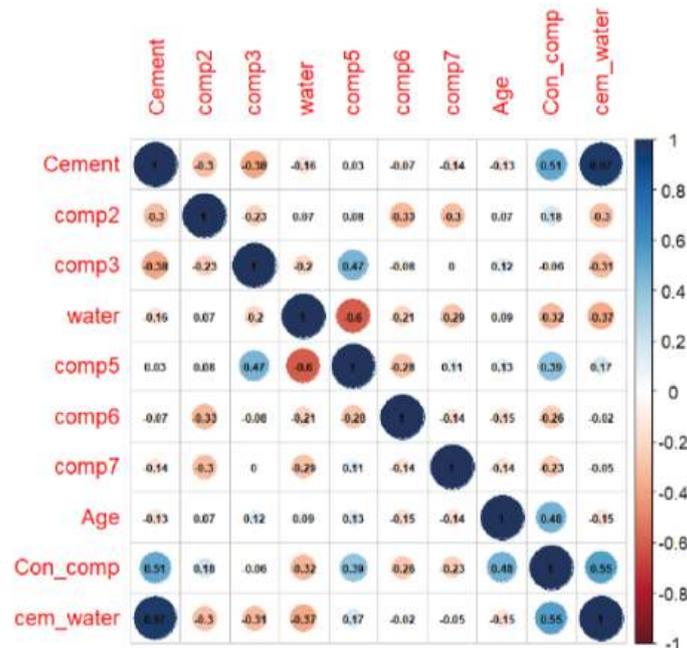


Рис. 2. Корреляционная матрица

После проверки гипотез о значимости коэффициентов корреляции был сделан вывод, что наибольшее влияние на прочность бетона оказывают соотношение показателей воды и цемента, возраст в днях, грубый заполнитель (кг/м³) (comp6), было принято решение моделировать вероятность с помощью следующей линейной комбинации

$$Z = a_0 + a_1 * \text{Age} + a_2 * \text{comp6} + a_3 * \text{cem_water}.$$

Результат оценивания коэффициентов в R, представлен на рисунке 2.

```
Call:
glm(formula = durability ~ Age + comp6 + cem_water, family = "binomial",
     data = train_data)

Coefficients:
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -5.934948  1.654871  -3.586 0.000335 ***
Age          0.151589  0.017851   8.492 < 2e-16 ***
comp6       -0.004325  0.001602  -2.700 0.006934 **
cem_water    3.342646  0.316080  10.575 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 652.69  on 596  degrees of freedom
Residual deviance: 365.68  on 593  degrees of freedom
AIC: 373.68
```

Рис. 3. Результат оценивания логистической регрессии

Знаки коэффициентов соответствуют опытным испытаниям – с увеличением возраста (в днях) и доли цемента в смеси по сравнению с водой прочность цемента увеличивается, а увеличение добавки сопрб приводит к снижению прочности.

Все коэффициенты статистически значимы на уровне $p < 0,00001$. Точность оценивания проверялась на тестовой выборке построением матрицы ошибок. Для численного представления качества оценки в R используют матрицу ошибок (confusion matrix), которая показывает количество правильных и неправильных предсказаний модели, в которой по строкам указываются реальные значения (истинные классы), а по столбцам – предсказанные значения (прогнозы модели) (таблица 1).

Таблица 1.

Матрица ошибок

	Predicted = высокая	Predicted = низкая
Actual = высокая	TN	FP
Actual = низкая	FN	TP

Для оценки качества логистической модели с помощью матрицы ошибок, рассчитываются коэффициенты точности, чувствительности и специфичности, которые варьируются в зависимости от порога отсечения (threshold), с помощью которого предсказано отнесение наблюдения к классу с низкой прочностью бетона.

Чувствительность – доля верно предсказанных позитивных исходов (True positive rate) вычисляется следующим образом:

$$Sensitivity = TP / (TP + FN).$$

Специфичность – доля верно предсказанных негативных исходов (True negative rate) может быть рассчитана по формуле

$$Specificity = TN / (TN + FP)$$

В результате варьирования порогов отсечения было получено оптимальное его значение, равное 0,28, что означает, что при предсказании прочности по конкретным значениям выбранных признаков наблюдение будет отнесено к классу с прочностью более 40 Мпа, если рассчитанная вероятность будет выше 0,28. По матрице ошибок, представленной в таблице 2, на тестовой выборке были рассчитаны требуемые метрики:

Таблица 2.

Матрица ошибок для предсказанных значений переменной durability

	Predicted = высокая	Predicted = низкая
Actual = высокая	154	28
Actual = низкая	93	472

- доля верно предсказанных образцов с прочностью выше 40 МПа (чувствительность) составила 83,5 %;
- доля верно предсказанных наблюдений с прочностью бетона на сжатие(специфичность) выше 40 Мпа составила 84,6%;
- доля всех верно предсказанных случаев (точность) составила 83,8%.

Традиционно для предсказания непрерывного признака применяют модель множественной регрессии. Проверим сопоставимость полученных результатов методом логистической регрессии с традиционным. Результат оценивания методом множественной линейная регрессия (МР), позволяющая предсказывать точное значение показателя прочность бетона на сжатие представлен на рисунке 3.

Все коэффициенты модели статистически значимы, модель на 67% адекватно описывает вариацию величины прочности бетона, обусловленную вариацией выбранных факторов. Знаки коэффициентов совпадают со знаками в модели логистической регрессии.

```
Call:
lm(formula = Con_comp ~ Age + comp6 + cem_water, data = train_data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-25.721  -6.060  -0.695   4.807  37.287

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 12.202150   4.612758   2.645  0.00838 **
Age          0.754448   0.033150  22.759 < 2e-16 ***
comp6       -0.020371   0.004485  -4.542 6.75e-06 ***
cem_water   15.722843   0.544747  28.863 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 8.705 on 593 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6744,    Adjusted R-squared:  0.6727
F-statistic: 409.4 on 3 and 593 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Рис. 4. Результат оценки уравнения множественной регрессии

Для сравнения результатов прогноза описанными моделями была сформирована еще одна тестовая выборка (таблица 3).

Таблица 3.

Тестовые данные			
N образца	Age	comp6	cem_water
1	15	1000	0.7
2	15	1000	1.5
3	15	1000	3

В таблице 4 представлены результаты предсказаний прочности бетона на сжатие двумя методами, сопоставление которых позволяет сделать выводы, подтверждающие результаты, полученных опытным путем в лаборатории: прочность бетона

значительно увеличивается с увеличением коэффициента отношения цемента к воде и уменьшается с увеличением в составе грубого заполнителя.

Таблица 4.

Предсказание прочности бетона по моделям

Номер образца	Модель множественной регрессии, МПА	Модель логистической регрессии, вероятность	Прочность
1	14.15	0.035	низкая
2	26.73	0.04	низкая
3	50.31	0.88	высокая

Таким образом, в данной работе изучен алгоритм метода классификации с помощью логистической регрессии, рассмотрены метрики оценки качества классификации. Получена модель, правильно предсказывающая 83,5% образцов с повышенной прочностью бетона на сжатие. Проведено сравнение полученных результатов классификации с результатом предсказания методом множественной регрессии. Дальнейшее направление исследования может состоять в подборе соотношения цемента к воде при различных сочетаниях остальных характеристик. Таким образом, не проводя испытания в лаборатории, на стадии выбора состава бетона можно предсказать его класс различными методами машинного обучения с достаточно высокой точностью.

Список литературы

1. The UCI Machine Learning Repository [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archive.ics.uci.edu>

УДК 004.9

**BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCIES:
PERSPECTIVES ON DECENTRALIZED SYSTEMS**

Bichan Z.A.

Scientific Supervisor: senior lecturer Moyseyonok N.S.

Belarussian State University, Minsk, Republic of Belarus

Abstract. The article considers blockchain and cryptocurrencies as promising tools that can solve the problems of modern financial and economic systems, such as centralization,

slowness of transactions and high costs of intermediaries. Through decentralization and transparency, blockchain can provide more efficient and secure data management, which expands its application in various fields: medicine, logistics, art, education and the public sector. Despite challenges such as the energy costs of mining, the shift to more energy-efficient algorithms like PoS is contributing to the sustainability of the technology. Blockchain is already transforming entire industries, and its role in everyday life is only expected to grow.

Keywords: *Blockchain; cryptocurrencies; smart contract; centralization; decentralization*

Current economic and financial technology systems have many shortcomings that are becoming very transparent in the current modern digital transformation. Some of these problems include: high centralization, vulnerability to fraud, slowness of transactions, huge costs of intermediaries such as banks, payment systems. These challenges become especially relevant when the world is moving rapidly towards digitalization where speed, accessibility and security of financial transactions are required. Therefore, the world needs something new, something that can solve most of the shortcomings and problems. Blockchain technology and cryptocurrencies are promising tools to solve many of these problems. Due to their decentralized structure and increased transparency, they offer the potential for a safer and more efficient financial, economic, technological system. This is why blockchain and cryptocurrencies are becoming an important part of the future.

In cryptocurrency, any rule or regulation is programmed with a cryptographic algorithm. Cryptography is at the core of trust in cryptocurrency.

Blockchain is a complete and immutable transaction history of a decentralized community that all participants in the community agree on. This record is automatically updated on a regular time frame, accepted by the community as fact, and stored on each participant's computer. In this way, blockchain technology allows any "reality" to be stored without the need for governance. This can be applied to any type of property, identity, knowledge or currency. Blockchains can be either a public network to which anyone can connect or a private network. In the latter case, the number of participants is strictly regulated to avoid the loss of sensitive data [1].

Public blockchain is a decentralised network accessible to any user. In such a network, anyone can participate in validating transactions, read and add data, and check the entire transaction history. Public blockchains, such as Bitcoin and Ethereum, are transparent as all information is available for viewing and trust is ensured by consensus algorithms and a distributed network of nodes.

Private blockchain is a restricted network managed by a specific organisation or group of participants. Access to validate transactions, add and view data can be restricted to authorised participants only. These blockchains are used in corporate environments to ensure data privacy and allow for faster transaction processing due to the smaller number of participants and controlled structure [2].

Each blockchain can have its own currency (token) which is called a cryptocurrency, for example, the Bitcoin blockchain has its own token which is called Bitcoin.

Various actions with tokens are based on smart contracts. Smart contract is a program code written on a blockchain that automatically executes the terms of a transaction or agreement when predetermined conditions occur. Unlike traditional contracts, which require intermediaries to monitor fulfillment, smart contracts operate autonomously: when the conditions are met, the code automatically initiates an action, such as a transfer of funds or a transfer of rights.

To add transactions to blockchains you need miners. Miners verify and validate transactions that users want to make. They create consensus. Theoretically, anyone can do all three of these things: mine (verify transactions), forward information to others (full node), and use the system (user) [1].

There are two trends in cryptocurrency: centralization, decentralization.

Centralization is when “all power” is held by a central organization.

Decentralization means that everyone who wants to be part of a society or system is equally empowered. No one is more important or less important than anyone else.

Based on the information that has been described, one might ask whether blockchain is really only about finance and economics. Of course not, blockchain is not just a way to transact cryptocurrencies, it has much more important and promising possibilities. Blockchain technology will be used everywhere in the future. Finance, healthcare, logistics, etc. Blockchain will be implemented everywhere.

Critics of blockchain often raise the issue of the energy cost of mining, especially in the case of cryptocurrencies such as Bitcoin. However, many projects are now moving to alternative consensus algorithms such as Proof-of-Stake (PoS), which require significantly less energy. Ethereum, one of the largest smart contract platforms, has already completed its transition to PoS, reducing its carbon footprint by 99%. In the future, more and more blockchain platforms are expected to adopt energy-efficient solutions, ensuring the sustainable development of this technology [4, pp. 98].

Let's take the example of Blockchain Sports Ecosystem, a company that develops an artificial intelligence-based autopilot for sports cars. This company has developed special sensors to monitor the condition of the pilot while driving. In addition, this system is now used in medicine to monitor the patient's condition. So, the question arises: what does blockchain have to do with this? As medicine develops, it is important to ensure reliable storage of data such as real-time patient health monitoring data. Blockchain allows you to store this data in a decentralized and secure way so that doctors can access up-to-date information at any time. This is especially true for patients with chronic diseases who require constant monitoring. With the further development

of technology, artificial intelligence will be able to monitor the patient's condition and extract data from the blockchain.

Blockchain technology's combination with artificial intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) creates new opportunities across a range of businesses. Blockchain removes the risk of data manipulation by enabling the development of transparent and reliable data chains that AI may use for analysis and learning. A safe and decentralized environment is provided by blockchain in Internet of Things devices, where billions of sensors exchange data in real time. IoT-enabled smart houses, for instance, can employ blockchain technology to manage energy resources, storing information about electricity usage and producing analytical reports that are only available to the owner. Furthermore, by storing important travel, repair, and insurance data on the blockchain, autopilot cars may communicate with other gadgets, preventing tampering and giving the owner complete control.

An interesting example is the use of blockchain to create secure management platforms for medical IoT devices such as pacemakers or insulin pumps. Hacking attacks on such devices can have fatal consequences, but the decentralized structure of the blockchain makes them virtually immune to such threats. The synergy between AI, IoT and blockchain is especially important in Industry 4.0, where process automation requires reliable solutions to manage vast amounts of data. In the future, blockchain will be a critical component of intelligent systems that not only securely process information, but also adapt to changing conditions in real time.

As in medicine, blockchain technology has also found applications in the arts, enabling information to be securely stored, accessible and protected.

Art tokenization is the process of converting tangible works of art, such as paintings, sculptures and other valuable objects, into digital tokens that exist on the blockchain. Such a project, developed under the leadership of artist Lisa Sotilis, is a pioneering model for representing artworks not only as physical objects, but also as digital assets. The tokenization process allows the creation of digital analogues of famous works such as paintings by Van Gogh, Leonardo da Vinci or sculptures by Rodin. These works can not only be stored and displayed digitally, but can also be shared with others. Virtual collectors can purchase such tokens, making higher art more accessible. People from anywhere in the world can now familiarize themselves with works of art from the comfort of their own homes. This is especially valuable for those who do not have the opportunity to visit museums or galleries. With blockchain, all data about the artwork and its owner can be recorded, eliminating the possibility of forgery. Each transaction and each new owner are recorded on the blockchain. This allows the chain of history of the work to be preserved [3].

Blockchain is also used in other spheres, such as:

1. Logistics. The use of blockchain in logistics offers the opportunity to reduce costs, speed up processes and increase the reliability of deliveries, which can help companies and their customers get a quality and transparent service. For example: Maersk and IBM developed the TradeLens platform to track ocean freight shipments. It allows you to see the entire journey of a shipment from shipment to arrival at the port. Walmart uses blockchain to track food products throughout the supply chain, allowing it to quickly localize sources of potential contamination in case of product quality issues.
2. Education. Students' diplomas, certificates and grades can be recorded on the blockchain so that employers can verify qualifications quickly and reliably. Copyrights for educational content can be stored on the blockchain, protecting it from piracy and infringement.
3. Public Administration. Citizen information and other sensitive data can be stored on blockchain, providing access and data protection. Transparent processes on blockchain help governments track the allocation and use of grants and subsidies, preventing corruption.
4. Legal activities. Blockchain can capture property title data, reducing the risk of fraud and speeding up registration processes. For example, information about property owners can be stored on the blockchain, making it easier to verify ownership.
5. Leases and mortgages. The terms of a lease or mortgage can be captured in a smart contract that will fulfill the terms of the transaction, eliminating the need for intermediaries.
6. Gaming. In network multiplayer games, various game assets based on blockchain technology and smart contracts have been appearing more and more frequently in recent years. These are usually collectibles in the form of unique non-fungible tokens - NFTs. Also, all sorts of play-to-earn games, which you play to earn real money are built on the blockchain.
7. DeFi. Blockchain games are games that are based on blockchain technology and use elements of cryptography. They are often games that use cryptocurrency as an in-game tool. The most important thing that this technology carries within the game is absolute ownership of an item. For example, when purchasing an in-game NFT token, the player can dispose of it outside of the game. It is also possible to exchange with other players [4, pp. 105].

Blockchain also has flaws, here are the most important ones:

1. Data modification. Due to the immutability of the blockchain, editing data after it has been added is extremely difficult and often requires a hardfork - creating a new chain and terminating the old one.

2. Private keys. Ownership of funds on the blockchain is secured by private keys, and their loss leads to irrevocable loss of funds. The user is responsible for their storage, as it is impossible to recover the key.
3. Inefficiency. Blockchains on Proof of Work require significant resources, making them energy intensive and inefficient. Miners are constantly increasing their processing power to increase the chances of successful mining.
4. Data Storage. The size of blockchains is constantly increasing and Bitcoin, for example, already requires around 200GB of storage. This could discourage participants from supporting nodes if data growth exceeds the capacity of their devices [2].
5. Attack 51. In a 51% attack, more than 51% of all power is concentrated in one group of attackers, who now control the entire consensus and can control transactions, censorship and almost everything related to the blockchain. A 51% attack can make a decentralized system into a centralized system.

The prospects for blockchain are enormous, but of course this does not mean that in a few years everyone will be walking around paying with bitcoins. The future of blockchain technology and cryptocurrencies looks promising. While it is too early to talk about a complete replacement of existing systems, blockchain is already offering innovative solutions that are finding their way into a variety of industries. In addition to additional points of recognition and usability improvements, over the next five-seven years we see tokenization of almost all assets. This means that stocks, real estate, gold and literally any other thing will receive a token that is represented on the blockchain. This will lead to seamless communication between these assets and better price discovery.

References

1. Блокчейн это технология будущего [Электронный ресурс] // Gerchik & Co. – Режим доступа: <https://gerchik.co/ru/blog/kriptovalyuty/blokchejn-tehnologiya-budushhego> (дата обращения 14.11.2024)
2. Корелина, А. Что такое блокчейн и почему за ним будущее. Объясняем простыми словами [Электронный ресурс] / А. Корелина // Секрет фирмы. – Режим доступа: <https://secretmag.ru/slova/chto-takoe-blokchein-obyasnyаем-prostymi-slovami.htm>. (дата обращения 14.11.2024)
3. Штых, Р. Будущее блокчейна в 2022 году: возможности и вызовы [Электронный ресурс] / Р. Штых // Metalamp Magazine. – Режим доступа: <https://metalamp.ru/magazine/article/blokcejn-2022-perspektivy-vozmoznosti-i-problemy-vnedrenia-tehnologii>. (дата обращения 14.11.2024)
4. Casey M. The Age of Cryptocurrencies / М. Casey, Р. Vigna. – Picador, 2016. – 384 p.

УДК 378.016:51

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ

Бондарь С.Р., Галицкая С.С.

УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»
СШ № 6, г. Мозырь, Республика Беларусь

Аннотация. В данной работе рассматриваются интеграция актуальных вопросов экономики и математических моделей, актуализируется возможность решать многочисленные экономические задачи по заранее отработанным алгоритмам. Для прогнозного анализа экономики используются деревья решений – эффективный инструмент аналитики большого массива данных в разных сферах: в банковском деле при расчёте кредитных рисков, в промышленности для контроля качества выпускаемой продукции, в торговле для классификации товаров. Модули дерева решения удобны для многочисленных аналитических платформ.

Ключевые слова: дерево решений; математическое моделирование; вероятностная модель; бэггинг; бустинг; ротационный лес; случайный лес

Для создания экономических моделей студентам, изучающим высшую математику необходим определенный уровень математических знаний и арифметических навыков и достойная математическая подготовка.

Отсюда математическая подготовка будущих экономистов предполагает умение решать дифференциальные уравнения, владеть элементами линейной алгебры и основами теории вероятностей и математической статистики.

Математические методы позволяют будущему экономисту не только делать расчеты, но и сформировать у себя логическое мышление. Математика позволит им, опираясь на количественные методы, описывать экономические явления, делать статистические прогнозы.

Несмотря на то, что курс математики для экономистов не является очень интенсивным, тем не менее студенты экономических специальностей изучают: [2]

- 1) алгебру;
- 2) начала анализа;
- 3) комбинаторику;
- 4) теорию вероятностей;
- 5) элементов линейной алгебры;
- 6) дифференциальные уравнения;
- 7) аналитическую геометрию;
- 8) теорию множеств;
- 9) элементы математической статистики.

Приобретенные знания позволят будущим специалистам решать следующие задачи:

- 1) построение функции спроса на труд;
- 2) прогнозирование транспортных перевозок;
- 3) индексация человеческого развития региона
- 4) индексация качества жизни регионов и так далее.

Итак, математика для экономистов является универсальным инструментом, и будущие специалисты в области экономики обучаются не как математики, а как пользователи, понимающие как применять ту или иную формулу, а не уметь выводить ее. Но определенный запас математических знаний экономистам необходим.

Но настоящим помощником для будущих экономистов для решения экономических задач с применением высшей математики являются информационные технологии. Так, студенты, получая знания в области таких языков программирования Java, C, C++, Python, баз данных JPLAP, SQL в дальнейшем востребованы в инвестиционных банках, IT-компаниях, консалтинговых фирмах.

Математическое моделирование – это одна из областей практической направленности, позволяющая обучить студентов основным способам решения задач экономики, где основным инструментарием является высшая математика.

С помощью экономико-математических методов и моделей становится возможным решение задач по теории игр, по сетевому планированию, межотраслевому балансу, по системам массового обследования по управлению запасами в экономике.

В этой связи существует алгоритм построения математической модели: [2]

- 1) формулирование задачи;
- 2) формализация задачи;
- 3) определение целей и задач моделирования;
- 4) выбор метода решения и решение;
- 5) оценка точности полученных результатов.

Основные принципы, которые выполняются при построении математической модели это:

- а) адекватность решения;
- б) точность решения;
- в) экономичность решения.

Для создания моделей простых и сложных процессов пользуются такими системами прикладной математики как: Mathcad, MATLAB, Scilab и так далее. Програмное обеспечение постоянно обновляется.

В любой математической модели незаменимо присутствуют следующие составляющие:

- а) переменные величины;
- б) уравнения;
- в) ограничения;
- г) целевая функция;
- д) методы решения задачи.

Математические модели бывают:

- графические;
- словесно описаны;
- информационно-логические;
- количественные.

Их классифицируют как линейные и нелинейные, простые и сложные.

Соблюдая все эти принципы и этапы, становится возможным перевести условия задачи в математическую форму. Необходимо помнить о требованиях, предъявляемых к математической модели:

- точность;
- простота;
- стандартная форма.

С помощью математического моделирования можно решить следующие задачи:

- 1) если выполнить компьютерную тестировку модели, а не при производственных испытаниях, то можно снизить затраты;
- 2) если уменьшить количество циклов разработки продукта, то можно сократить время на его производство.

Математическое моделирование развивает аналитическое мышление, повышает интерес к наукам, позволяет организовать правильное целеполагание. В экономике оно позволяет описывать с целью логических рисков взаимосвязь между ценой, производством, занятостью, сбережениями, инвестициями и др. Это важнейший инструмент для аналитики экономических процессов, который позволяет построить теоретическую модель для прогнозирования экономической динамики.

Таким образом, математика в экономике важна для формирования культуры мышления. Без глубокого знания математики невозможно понять экономические закономерности. Абсолютно все экономические теории и экономические модели содержат числовой элемент. Навыки количественной математики позволяют глубже изучить экономику. Так в курсах теории рисков, менеджмента, инвестиций применяются типовые задачи по теме «Дерево решений». [1]

Метод дерева решений заключается в следующем: есть несколько проектов, каждый из которых в итоге даст различные результаты. Для того, чтобы правильно отобрать возможные варианты развития событий – их интерпретируют в виде

ветвей дерева и на основе анализа полученных данных выбирают правильное решение поставленной задачи.

При построении «Дерева решений» необходимо использовать следующий алгоритм:

- 1) создание узла решения – то есть оптимальное решение задачи;
- 2) создание узла вероятности, которое указывает на несколько возможных результатов;
- 3) создание ветвей дерева, каждая из которых символ возможного результата;
- 4) отпавшие ветви – это те варианты решения, которые не были выбраны;
- 5) конечный узел, символизирующий конечный результат.

Дерево решений может быть нарисовано вручную на бумаге или смоделировано с помощью специальной программы. [1] Но процедура его создания такова:

- а) нарисовать небольшой квадрат – это основное решение и от него провести линии, символизирующие возможные решения, каждая из линий подписана;
- б) нарисовать узлы принятия решений и узлы вероятностей;
- в) далее продолжать наращивать дерево, пока не дойдешь до финальной точки, где заканчиваются принимаемые решения и исчерпываются возможные результаты. Это может быть представлено как в виде треугольника, так и в виде абстрактного значения.

Конечная точка выделяется отдельным символом.

- г) завершить построение дерева проанализировать все возможные решения.

Подсчитать ценность всех вариантов решений можно следующим образом: из потенциальной выгоды решения вычесть его стоимость. Это позволит оценить эффективность методики.

Если дерево решений сопровождается и еще вероятностной моделью с подсчетом условной вероятности события, то это ограничит риски при принятии оптимального решения задачи.

Для большей точности решения поставленной задачи применяется сразу несколько деревьев решений одновременно. Это отражается в следующих методах:

- 1) бэггинг;
- 2) метод случайного леса;
- 3) бустинг;
- 4) ротационный лес.

Но идеальное дерево должно содержать минимум информации при минимальном количестве ветвей.

Применив «дерево решений» для маленькой задачи и приобретая опыт в использовании становится возможным использование этой технологии в крупном бизнесе.

Обработка большого массива данных в области экономики возможна только при глубоком знании математики. Так, одно из основных понятий алгебры – функция описывает экономические успехи и провалы, а уравнения, графики и диаграммы представляют глубокую аналитику экономических прогнозов.

Язык математики позволит экономистам проверить гипотезы о многих сложных явлениях в экономике с помощью: равновесного анализа, динамического анализа и сравнительной статистики.

Итак, особый вид графов, называемых деревьями решений широко используется в сортировке данных и алгоритмах поиска. При этом каждый узел графа может быть соединен со следующим узлом, деревья – это связные графы, не имеющие цикла. Но любой граф, в котором содержится хотя бы один цикл, не является деревом.

Лист в дереве представлен вершиной без потомков. Лес, иными словами, это графы без циклов.

Деревья обладают следующими свойствами:

- 1) любое дерево имеет только один путь из каждой вершины;
- 2) деревья остаются связными;
- 3) деревья имеют наибольшее число ребер.

Примеры задач в экономике решаемых с помощью построения дерева решений.

Задача 1. Фермер выращивает либо горох, либо фасоль. Вероятности того, что цены на предполагаемый урожай повысятся, останутся прежними или понизятся соответственно равны, 0,27, 0,3, 0,43.

Если цены вырастут, урожай гороха даст 30000 рублей чистой прибыли, а урожай фасоли 12000 рублей. Если цены сохранятся прежними, то фермер сможет только оправдать расходы. Если же цены станут ниже, то урожай этих культур принесет потери в 32000 и 7000 рублей соответственно. Построить дерево решений. Какую культуру стоит фермеру выращивать? Найти ожидаемое значение прибыли.

Задача 2. Рассматривается проект покупки акций в строительном проекте. Пакет акций стоит 8 млн. рублей, предполагаема прибыль 14 млн. рублей с вероятностью 0,7 или 0,5 – вероятность неполучения прибыли.

Но через определенное время будет сделан прогноз аналитиков по поводу успеха данного проекта. Вероятность прогноза 0,65.

Но в случае положительного прогноза пакет дает прибыль 11 млн. рублей, в случае отрицательного прогноза пакет акций дешевле до 4 млн. рублей.

Необходимо определить стратегию: стоит ли покупать долю или ждать прогноза.

Задача 3. Пусть в денежной лотерее продано 1000 билетов, из которых на 10 билетов падает выигрыш 1000 рублей, на 20 билетов – 100 рублей, на 100 билетов – 10 рублей, а на 870 билетов – без выигрыша. Здесь случайная величина x представляет собой выигрыш, приходящийся на один билет. Её закон распределения имеет вид

x_k	1000 р.	100 р.	10 р.	0 р.
p_k	$\frac{10}{1000}$	$\frac{20}{1000}$	$\frac{100}{1000}$	$\frac{870}{1000}$

Следовательно,

$$M_x = \frac{10}{1000} \cdot 1000 + \frac{20}{1000} \cdot 100 + \frac{100}{1000} \cdot 10 = 13$$

Таким образом, в этой лотерее на один билет в среднем приходится выигрыш в 13 рублей. Это – именно средний выигрыш, но отнюдь не самый вероятный выигрыш при покупке одного билета. Последний составляет ноль рублей, поскольку билетов без выигрыша больше всего.

Итак, дерево решений – это блок-схема, алгоритм, позволяющий решать актуальные задачи экономики посредством вероятностной модели. Так в бизнесе это помощник для определения оптимального алгоритма действий при сравнении всех возможных вариантов последствий применения решений.

Список литературы

1. Аксенов, Д. А. Перспективы использования блокчейн-технологий в финансовой отрасли / Д.А. Аксенов // Банковские услуги. – 2017 – № 12. – С. 24-29.
2. Завиваев, Н. С. Информация общества, как основа глобальной конкурентоспособности. / Н. С. Завиваев, Д. С. Проскура, Е. А. Шамин // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – Т.5, № 2 (15) – С. 234-237.

УДК 371.72

ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СЕЗОННЫЙ ПЕРИОД У ШКОЛЬНИКОВ

Высоцкий Б.С.

Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент Горохова Л.Г.

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт ФГБОУ ВО
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация. Сезонные изменения климата играют значительную роль в распространении респираторных заболеваний, особенно среди школьников. С при-

ходом осени начинается новый учебный год, и учащиеся возвращаются в школы, где активные контакты увеличивают вероятность передачи вирусов и инфекций. Статистика показывает, что именно в этот период наблюдается пик заболеваемости, что вызывает тревогу у родителей и педагогов. В связи с этим важна разработка и внедрение профилактических мероприятий, направленных на снижение рисков инфекционных заболеваний. В статье рассматривается статистика респираторных заболеваний, анализируется роль биологически активных добавок и роль физической культуры в профилактике респираторных заболеваний школьников. Внедрение профилактических мероприятий важно для снижения риска респираторных заболеваний, что особенно актуально в сезон простуд.

Ключевые слова: респираторные заболевания; профилактика; биологически активные добавки; физическая культура; дыхательная гимнастика

Общеизвестно, что здоровье человека в значительной степени зависит от уровня энергии, доступной организму, а также от разнообразия и количества потребляемых питательных веществ. По оценкам экспертов ВОЗ, более чем на 40% здоровье человека зависит от такого фактора, как питание. Здоровье можно достичь и сохранить при условии удовлетворения физиологических потребностей в энергии, а также в полном объеме пищевых и биологически активных веществ. В противном случае, любое нарушение сбалансированного питания, особенно если оно выражено и длится продолжительное время, может привести к сбоям в функционировании организма.

Респираторные заболевания – это группа заболеваний, которые вызываются множеством возбудителей, передаются воздушно-капельным путем и поражают дыхательные пути, носовые ходы, бронхи и легкие. Одной из главных причин этих заболеваний является переохлаждение. Оно запускает реакцию сосудов, в результате которой первоначальный спазм сменяется их расширением в разных органах. Расширение сосудов слизистых оболочек дыхательных путей приводит к снижению их защитных свойств против патогенных микроорганизмов, что способствует инфицированию (чаще всего вирусами) и, как следствие, развитию заболеваний органов дыхания.

Проблема гриппа и острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) остается актуальной для многих стран, включая Россию. В нашей стране более 90% всех зарегистрированных инфекционных заболеваний составляют именно ОРВИ и грипп [12].

Среднемноголетняя заболеваемость ОРВИ в Российской Федерации за период с 2009-2018 гг. составила 20 907,74 на 100 тыс. населения. В 2018 году отмечалось незначительное снижение заболеваемости ОРВИ в сравнении с предыдущим годом, показатель заболеваемости составил 20 985,88 на 100 тыс. населения, переболело 20,99 % населения страны (зарегистрировано более 30,81 млн случаев) [4].

В 2019 году показатель заболеваемости острыми респираторными заболеваниями составил 20 355 на 100 тыс. населения, а доля переболевших составила 20,4% от общего числа населения страны (зарегистрировано 29 млн случаев) [5].

В 2020 году наблюдался значительный прирост заболеваемости ОРВИ в сравнении с 2019 годом, увеличившийся на 11,5 %, и на 8,8 % по сравнению со среднемноголетним значением для данного показателя. Общий показатель заболеваемости достиг 22 710,99 на 100 тыс. населения, что соотносится с 22,7 % популяции, переболевшей ОРВИ (зарегистрировано 33,3 млн случаев) [6].

В 2021 году в Российской Федерации было зафиксировано 50 716 531 случай заболеваний, что составляет 34 628,29 на 100 тыс. населения, что на 35,2 % превышает количество заболеваний по данным 2020 года.

Данный устойчивый рост заболеваемости ОРВИ отчасти обусловлен тем, что случаи COVID-19 с клинической формой, аналогичной ОРВИ, регистрировались в рамках общего статистического учёта ОРВИ и увеличение общего показателя заболеваемости за 2020–2021 гг. в основном связано с включением в структуру заболеваемости новой коронавирусной инфекции (COVID-19). С 2021 года COVID-19 начал учитываться отдельно [7].

В 2022 году зарегистрировано 56 997 000 случаев инфекционных заболеваний в Российской Федерации (39 075,36 на 100 тыс. населения), что на 12 % больше по сравнению с 2021 годом. Рост общей заболеваемости в 2020–2022 гг. также объясняется увеличением числа случаев COVID-19 и ОРВИ [8].

В 2023 году было зарегистрировано 34,7 случаев ОРВИ, что соответствует показателю 23 646,83 на 100 тыс. населения, превышающему среднемноголетний уровень на 13,6 % [9].

Известно, что на сегодняшний день вопросы профилактики респираторных заболеваний можно решать двумя путями: применяя биологически активные добавки и используя возможности физической культуры.

БАДы (биологически активные добавки) – это продукты, содержащие концентрированные источники питательных веществ или других биологически активных веществ, предназначенные для дополнения рациона питания. Они могут включать витамины, минералы, экстракты растений, аминокислоты и другие компоненты, которые могут оказать положительное воздействие на здоровье.

БАДы часто используются для поддержания общего состояния здоровья, улучшения иммунной функции, повышения энергии или решения специфических медицинских проблем, но их не следует рассматривать как замену полноценному сбалансированному питанию [3].

Среди биологически активных добавок особое место занимают нутрицевтики, которые являются средством для восполнения дефицита незаменимых, т.е.

не синтезируемых в организме человека и получаемых только с пищей, факторов питания [1]:

- витаминов и витаминоподобных веществ;
- макро- и микроэлементов;
- полиненасыщенных жирных кислот;
- незаменимых аминокислот;
- пищевых волокон.

Биологически активные добавки данной группы отличаются тем, что они изготавливаются с применением пищевых технологий, а не фармацевтических, что позволяет использовать их постоянно для профилактики без риска возникновения побочных эффектов. Эти продукты обычно оказывают неспецифическое общеоздоравливающее воздействие на организм и, как правило, не имеют противопоказаний, что делает их доступными для широкого круга потребителей

По своему составу нутрицевтики условно можно разделить на несколько функциональных подгрупп, отличающихся по специфическим задачам, которые они решают [1]:

1. Витаминно-минеральные комплексы – это полные или редуцированные смеси витаминов и минералов, которые становятся все более разнообразными, включая сбалансированные многокомпонентные препараты с витаминоподобными веществами (коэнзим Q10, холин, L-карнитин и др.) и хелатированные минералы с высокой биодоступностью.

2. Антиоксидантные комплексы – включают витамины А, С, Е, селен, биофлавоноиды и растительные компоненты с высоким содержанием антиоксидантов (например, боярышник, чеснок, гинкгобилоба).

3. Препараты с полиненасыщенными жирными кислотами (омега-3 и омега-6).

4. Источники фосфолипидов – различные виды лецитина.

5. Препараты с диетической клетчаткой – такие как пектин и микрокристаллическая целлюлоза.

6. Монопрепараты и комплексы эссенциальных аминокислот.

7. Модификаторы суточного рациона – сбалансированные продукты с полноценными белками, полисахаридами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами и минералами, а также диетическими волокнами и пищеварительными ферментами.

8. Растения-аккумуляторы питательных веществ – такие как люцерна и шиповник, а также водоросли (ламинария, спирулина, хлорелла) и продукты пчеловодства (мед, пчелиная пыльца), которые имеют общеоздоравливающий, антиоксидантный, антигипоксантный и иммуномодулирующий эффекты.

Для того чтобы внести биологически активные добавки (БАДы) в рацион школьников, необходимо, в первую очередь, тщательно изучить существующий рацион питания в образовательных учреждениях. Это включает в себя не только оценку ежедневного меню, но и расчет химического состава среднесуточного рациона, чтобы понять, каких именно веществ не хватает или, наоборот, присутствует в избыточном количестве:

1. Сбор информации о рационе:

- Опрос школьников и родителей о их рационе.
- Анализ меню, предоставляемого школьной столовой.
- Определение среднесуточного потребления основных макро- и микроэлементов.

2. Расчет химического состава:

- Оценка содержания белков, жиров и углеводов.
- Анализ обеспеченности витаминами и минералами.
- Выявление недостатка или избытка тех или иных веществ.

Недостаток определенных нутриентов в рационе может стать основой для выбора подходящих БАДов. Используя результаты анализа рациона, можно сделать обоснованные предположения о том, какие добавки могут быть полезны школьникам без вреда для здоровья:

1. Омега-3 жирные кислоты. Если анализ показывает недостаточное количество полиненасыщенных жирных кислот в рационе, можно рассмотреть возможность применения БАДов на основе масла рыбы или льняного масла, которые являются богатыми источниками омега-3 жирных кислот. Эти вещества способствуют укреплению иммунной системы и могут снизить риск респираторных заболеваний.

2. Витамин D. В условиях недостатка солнечного света в осенне-зимний период важно учитывать возможность применения витамина D. При недостатке этого витамина в рационе, можно рекомендовать добавление БАДов, содержащих витамин D3, который улучшает иммунный ответ организма и снижает риск инфекций дыхательных путей.

Вторым способом профилактики респираторных заболеваний является организация рациональной физической активности учащихся. Отсутствие физической активности влечет за собой серьезные негативные последствия для здоровья в целом, особенно для сердечно-сосудистой системы. Когда мышцы не задействованы, активное дыхание также становится менее интенсивным. В результате этого эпителий слизистой оболочки дыхательных путей не может эффективно выполнять свою защитную роль по удалению инородных частиц, таких как бактерии и пыль. Эти вещества накапливаются и оседают в бронхах и легких, что может привести к различным заболеваниям [2]. Физическая активность играет ключевую роль в поддержании здоровья и благополучия человека.

Средства физической культуры – это разнообразные методы, приемы и инструменты, используемые для организации физической активности и физического воспитания. Они направлены на развитие физической активности, укрепление здоровья, формирование физических качеств и улучшение общего состояния организма:

1) Регулярные физические нагрузки: укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Умеренная физическая активность способствует улучшению циркуляции крови и насыщению организма кислородом [10].

2) Упражнения на свежем воздухе: прогулки и занятия спортом на открытом воздухе помогают улучшить общее состояние здоровья, поддерживают иммунную систему.

3) Систематическая физкультура в школах: включение разнообразных физкультурных мероприятий в учебный процесс может существенно снизить риск заболеваний.

Физическая культура играет важную роль в жизни школьников, оказывая благотворное воздействие на их здоровье и общее состояние. Регулярные физические активности помогают восстановить психофизиологическое равновесие, что особенно актуально для тех, кто много времени проводит за компьютером или на занятиях. Напряженный умственный труд, в сочетании с малоподвижным образом жизни, может привести к ослаблению работы иммунной системы. Физическая активность, в свою очередь, способствует её укреплению, что особенно важно в период простуд [11].

В качестве профилактических мер в сезон ОРВИ можно предложить внедрение элементов дыхательной гимнастики на уроках физкультуры и в рамках пятиминуток в образовательных учреждениях.

Дыхательная гимнастика – это определенная последовательность дыхательных упражнений. При ее помощи лечатся заболевания бронхов, легких, а также становится более прочной костно-связочная система. В современной литературе встречается несколько распространенных методик.

Существуют несколько методик, например, методика Стрельниковой, основанная на резком вдохе через нос с активными движениями, и методика Бутейко, основанная на принципе «меньше дышать», которая помогает лечить множество заболеваний за счет уменьшения потребности в кислороде и повышения уровня углекислого газа в организме.

Таким образом, профилактика респираторных заболеваний у школьников требует комплексного подхода. Для того чтобы уменьшить заболеваемость учащихся ОРВИ и другими респираторными заболеваниями в настоящее время исследователи предлагают два способа: Первый – внедрение в рацион БАДов, но для этого необходим детальный анализ текущего питания в образовательных учреждениях, включающий сбор информации через опросы учащихся и родителей о привыч-

ках в питании, анализ меню школьной столовой и определение среднесуточного потребления макро- и микроэлементов. Второй способ – повышение физической активности учащихся, в том числе с помощью элементов дыхательной гимнастики, которые помогут адаптации и развитию дыхательной системы.

Это поможет значительно снизить заболеваемость в осенний сезон, укрепить здоровье будущих поколений и позволит оптимизировать подходы к профилактике респираторных заболеваний, повысив работоспособность учащихся в сезонный период.

Список литературы

1. Камчатников, А. Г. Оптимизация функциональной подготовленности спортсменов посредством биологически активных добавок. Монография / А. Г. Камчатников, Н. В. Серединцева, Н. Н. Сентябрёв. – Волгоград: ВГАФК, 2008. – 103 с.
2. Козлов, В. А. Иммунная система и физические нагрузки / А. В. Козлов, О. Т. Кудаева // Медицинская иммунология. – Т. 4. – № 3. – 2002. – С. 427-438.
3. Лекарственные средства и фитопрепараты для профилактики и лечения острых респираторных заболеваний: Учеб. пособие для провизоров и фармацевтов / Л. Л. Рощина, А. Е. Половинко, О. Л. Миронова [и др.]; Министерство здравоохранения Российской Федерации Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова Кафедра фармакологии и фармации. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. – 116 с.
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. – 254 с.
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020. – 299 с.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 256 с.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. – 340 с.
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. – 368 с.
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. – 364 с.

10. Профилактика и реабилитация заболеваний средствами физической культуры: учеб. пособие / сост. Л.А. Рыжкина, Л. В. Чекулаева. – Ульяновск: УлГТУ, 2017.– 140 с.
11. Роль занятий физической культурой в профилактике респираторных заболеваний у студентов / Е.С. Бручко, И.Ю. Рубинская, Т.А. Тупахина, Л.И. Уварова // Вестник Луганского государственного университета им. Владимира Даля. – 2023. – № 3(69). – С. 159-163.
12. Ющук, Н.Д. Профилактика гриппа и острых респираторных вирусных инфекций с учетом особенности их эпидемического процесса (материалы для подготовки лекции) / Н. Д. Ющук, О. С. Хадарцев // Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение. 2018. – № 2(25). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-grippa-i-ostryh-respiratornyh-virusnyh-infektsiy-s-uchetom-osobennosti-ih-epidemicheskogo-protsesssa-materialy-dlya> (дата обращения: 10.10.2024)

УДК 004.8

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВЫЗОВЫ

Гапонько Я.С., Молоткова А.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** С развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их широким использованием в различных сферах жизни становится все очевиднее, что ИИ оказывает значительное влияние на безопасность информационных систем. Внедрение ИИ в области кибербезопасности и защиты конфиденциальной информации не только открывает новые горизонты, но также ставит перед профессионалами и компаниями множество вызовов. Сейчас российский бизнес активно сотрудничает с ведущими университетами страны и компаниями-разработчиками для создания отечественных решений в области генеративного ИИ и его внедрения в производственные процессы [3].*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект; кибербезопасность; безопасность информационных систем*

Технология искусственного интеллекта уже сейчас находится на высоком уровне развития, поэтому сценариев её применения в сфере информационной безопасности

достаточно много. Сюда можно отнести анализ различных типов данных, выявление фишинга, спама, прогнозирование угроз и реагирование на инциденты [2].

Одним из наиболее значимых применений ИИ является автоматизация процесса обнаружения угроз и аномалий в сети. Традиционные системы безопасности часто с трудом справляются с огромным объемом данных и сложными атаками, использующими многослойные методы. ИИ может быстро анализировать большие массивы данных, выявляя необычные паттерны и потенциальные угрозы. Например, системы на основе ИИ могут обучаться на исторических данных о кибератаках, создавая таким образом модели, которые позволяют оперативно реагировать на новые угрозы.

ИИ также играет важную роль в усовершенствовании методов аутентификации пользователей. Биометрические системы, основанные на ИИ, способны анализировать отпечатки пальцев, лица или голоса, обеспечивая более надежную защиту по сравнению с традиционными паролями. Плюс, технологии, такие как поведенческая аутентификация, могут оценивать уникальные привычки пользователей, что добавляет дополнительный уровень безопасности.

Несмотря на все преимущества, использование ИИ в кибербезопасности связано с рядом проблем и вызовов.

Искусственный интеллект сам по себе не застрахован от атак. Например, злоумышленники могут применять манипуляции с данными для введения моделей ИИ в заблуждение. Это называется «атакой на ввод» и может привести к неверным результатам обнаружения угроз или даже к ложным срабатываниям системы.

С увеличением использования ИИ в кибербезопасности возрастает потребность в квалифицированных специалистах, которые могут эффективно разрабатывать и поддерживать такие системы. Однако нехватка специалистов в области ИТ-безопасности представляет собой серьезную проблему, и многие компании не могут найти достаточно подготовленных сотрудников, способных работать с новыми технологиями.

К сожалению, технологии ИИ также могут быть использованы в преступных целях. Злоумышленники могут применять ИИ для создания более сложных и смертоносных кибератак, а также для проведения фишинга или других типов мошенничества на новом уровне. Это подчеркивает необходимость обеспечения пропорциональной противодействующей меры со стороны правоохранительных органов и организаций, занимающихся кибербезопасностью. ИИ продолжает играть критическую роль в кибербезопасности, предлагая как преимущества, так и вызовы. Для успешного внедрения ИИ необходимы передовые технические навыки и понимание его возможностей и ограничений. В будущем важно развивать более безопасные и интеллектуальные системы защиты, которые смогут адаптироваться к изменяющимся угрозам и обеспечивать надежную защиту цифровых инфраструктур [1].

Искусственный интеллект безусловно изменяет подходы к безопасности информационных систем, предлагая как новые возможности, так и новые вызовы. Использование ИИ в кибербезопасности может улучшить скорость и точность обнаружения угроз, повысить уровень аутентификации и автоматизировать процесс реагирования на инциденты. Однако необходимо внимательно оценивать риски и проблемы, связанные с этой технологией, и разрабатывать стратегии их минимизации. В конечном итоге, успешная интеграция ИИ в практику кибербезопасности потребует комплексного подхода, включающего как технологические, так и социальные аспекты. Важно помнить, что только совместными усилиями можно создать безопасное цифровое пространство в эпоху стремительного прогресса искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Влияние искусственного интеллекта на кибербезопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://newsletter.radensa.ru/archives/7519> (дата обращения: 19.11.2024)
2. Искусственный интеллект в информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infobezopasnost.ru/blog/articles/iskusstvennyj-intellekt-v-informatcionnoj-bezopasnosti/> (дата обращения: 17.11.2024)
3. Что будет стимулировать развитие ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/19/11/2024/6708fbcd9a79472e2f72e81b (дата обр.: 15.11.2024)

УДК 556.5

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ РЕКИ ПЕТРИК И ОЗЕРА ЧЁРНОЕ

Горелова Д.П.¹, Несин Р.В.^{1,2}, Андреева О.С.²

¹МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5»

²КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия

***Аннотация.** В работе анализируются данные химических, физических и органолептических характеристик воды водных объектов Новокузнецкого городского округа (река Петрик и озеро Чёрное). Описаны методики изучения свойств воды. Получены результаты органолептических характеристик (мутность, цвет, за-*

пах), физических (температура), химических показателей: кислотно-щелочной баланс (pH), общая (gH) и карбонатная жёсткость (kH), уровень фосфатов (PO_4^{3-}), показатели железа (Fe), общего хлора (TC) и свободного хлора (Cl), брома (Br), нитратов (NO_3^-), нитритов (NO_2^-), хрома (Cr), свинца (Pb), меди (Cu), ртути (Hg), фторидов (F^-). Определены причины превышения значений по общей жёсткости, фосфатам, ионам железа, углекислого газа.

Ключевые слова: *органолептические показатели воды; физико-химические показатели воды; Новокузнецк; река Петрик; озеро Чёрное*

В современном мире загрязнение питьевой воды это одна из экологических проблем. На сегодняшний день, по данным экспертов, нормативам не соответствует от 35 до 60% питьевой воды в России и порядка 40% поверхностных и 17% подземных источников питьевого водоснабжения. На территории страны выявлено свыше 6 тыс. участков загрязнения подземных вод, наибольшее количество которых приходится на европейскую часть России [5].

В водные объекты Российской Федерации сбрасывается в год до 52 км³ сточных вод, из которых 19,2 км³ подлежат очистке, однако:

- 1) 13,8 км³ (72%) сбрасываются в водные объекты недостаточно очищенными;
- 2) 3,4 км³ (17%) сбрасываются загрязненными без очистки;
- 3) 2 км³ (11%) сбрасываются очищенными до установленных нормативов [5].

Вместе со сточными водами в поверхностные водные объекты Российской Федерации ежегодно поступает около 11 млн. тонн загрязняющих веществ. Основные источники загрязненных сточных вод – предприятия жилищно-коммунального хозяйства, промышленности и агропромышленного комплекса, на долю которых приходится свыше 90% общего объема сброса загрязненных сточных вод [5].

Цель работы: определить физико-химические и органолептические показатели воды водных объектов города Новокузнецка: реки Петрик и озера Чёрное.

Работа проводилась в рамках научно-исследовательской работы школьников в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5» и ориентирована на использование школьных методик мониторинга водных объектов.

Объекты исследования расположены в Новокузнецком городском округе: река Петрик в Новоильинском районе, озеро Чёрное в Заводском районе.

Выбор реки и озера для сравнения обусловлен несколькими факторами:

- 1) разные экосистемы: реки и озера представляют разные водные экосистемы, отличающиеся по составу и режиму воды и биологическому разнообразию;
- 2) антропогенное использование: реки и озера по-разному используются для разных целей (например, питьевое водоснабжение, рекреация, орошение) и с разной интенсивностью, что делает сравнение актуальным для оценки их качества и пригодности.

Дадим краткую характеристику водных объектов. Река Петрик является левым притоком р. Томь и входит в состав Верхнеобского бассейнового округа. Длина водотока составляет 17 км [2]. В реку стекают хозяйственно-бытовые стоки Новоильинского района, села Ильинка. Помимо этого, отмечается поступление удобрений с сельскохозяйственных угодий в водоток. Озеро Чёрное расположено в пойме реки Томи на расстоянии более 1,5 км от береговой линии. Оно имеет линейную, вытянутую с севера на юг форму. Раньше на берегу Чёрного озера в Новокузнецке располагался санаторий «Озёрный». В 2020 году здание было передано в казну города и снесено для строительства на его месте кардиоцентра. Оба водоёма не используются в питьевом значении и водоснабжении.

Отбор проб воды в исследуемых водоёмах осуществлялся 06.11.2024 г. Пробы шифровались следующим образом: проба 1 (река Петрик), проба 2 – (озеро Чёрное).

Измерение температуры воды проводились непосредственно в период отбора проб. Для этого в ёмкость для отбора проб опускали термометр на 2 минуты, после полученный результат записывали в журнал наблюдений [4]:

- 1) реке Петрик температура составила 1°C;
- 2) в озере Чёрное температура составила 2°C.

После отбора проб воды в лаборатории Средней общеобразовательной школы №5 проводились исследования органолептических и химических характеристик.

Исследование органолептических параметров осуществляется без предварительной обработки пробы, при температуре 20°C с использованием методики определения органолептических характеристик, описанной в Экологическом практикуме [1].

1. Мутность. В колбу емкостью 250 – 300 мл наливают 100 мл отобранной пробы. После берётся лист с текстом и помещается на ровную поверхность. Колба должна быть над этим текстом, на расстоянии около 30 см. текст читается человеком, выполняющим анализ, через пробу. Если текст читается без затруднений, то проба прозрачная. Если есть лёгкие затруднения, но прочитано без ошибок, то опалесцирующая. Если некоторые слова нечитаемые, пробу относят к категории мутная. Текст нечитаем – очень мутная.
2. Цвет. Определяется визуально. В колбу емкостью 250 – 300 мл наливают 100 мл отобранной пробы и помещают на белый лист.
3. Запах. Для определения этого показателя в колбу емкостью 250 – 300 мл наливают 100 мл отобранной пробы, закрывают пробкой и тщательно пе-

ремешивают вращательным движением в течение 1 минуты. Затем определяют вид запаха.

4. Вкус. Поскольку в пробе воды содержатся неизвестные микроорганизмы, определение этого показателя не рекомендовано [1].

Данные органолептических показателей воды представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Органолептические показатели проб

Параметры определения	Показатель	
	Проба 1 (река Петрик)	Проба 2 (озеро Чёрное)
Мутность	Слабо опалесцирующая	Прозрачная
Цвет	Светло-жёлтый	Светло-зелёный
Запах	Отсутствует	Отсутствует

Анализ полученных результатов показал, что все значения находятся в границах нормы. Светло-зелёный цвет в пробе 2 объясняется бурным развитием водорослей в озере Чёрное, так как это стоячий водоём. Светло-жёлтый цвет в пробе 1 показывает наличие взвешенных частиц.

После определения органолептических характеристик изучались химические показатели воды. При химическом исследовании определялись: кислотно-щелочной баланс (рН), общая (gН) и карбонатная жёсткость (кН), уровень фосфатов (PO_4), показатели железа (Fe), общего хлора (ТС) и свободного хлора (Cl), брома (Br), нитратов (NO_3), нитритов (NO_2), хрома (Cr), свинца (Pb), меди (Cu), ртути (Hg), фторидов (CaF_2). Для каждого параметра приведены нормальные значения для природных водоёмов (см. таблицу 2).

Поскольку проба воды отобрана в природном водоёме, для анализа использовались капельные тесты фирмы НИЛПА (научно-исследовательская лаборатория профессиональной аквариумистики) и тест полоски. Были учтены положительные характеристики выбранных тест-систем: доступность, мобильность использования, а так же сравнительная простота использования, что является необходимым фактором в научно-исследовательской работе школьников. Помимо этого процедура работы с ними оказалась достаточно простой. Методика использования тест систем включала следующие этапы:

1. Необходимо отобрать 5–10 мл. Для соблюдения точности использована автоматическая пипетка на 5 мл.
2. К отобранной пробе добавляется 5 капель реактива или одна доза порошкового реагента.
3. Необходимо выждать определённый период, указанный в инструкции каждого теста.

4. После окрашивания пробы в определённый цвет необходимо сравнить интенсивность этого цвета с эталонной шкалой и зафиксировать полученный показатель.

Результаты, полученные при химическом анализе проб, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Химические показатели проб воды

Параметры определения	Показатель		
	Нормальное значение	Проба 1 (река Петрик)	Проба 2 (озеро Чёрное)
Кислотно-щелочной баланс (рН)	7.2 – 7.6	6.4	7
Общая жёсткость (гН)	До 32°гН	20	19.5
Карбонатная жёсткость (кН)	До 20°кН	6	6
Фосфаты (PO ₄ ³⁻)	До 0.25 мг/л	0.25	0.25
Железо (Fe)	До 0.56 мг/л	0.1	0
Диоксид углерода (CO ₂)	15 – 30 мг/л	42	34
Общий хлор (ТС)	0 мг/л	0	0
Хлор (Cl)	0 – 1 мг/л	0	0
Бром (Br)	0 – 1 мг/л	0	0
Нитраты (NO ₃ ⁻)	0 – 10 мг/л	0	0
Нитриты (NO ₂ ⁻)	0 – 1 мг/л	0	0
Хром (Cr)	0 – 2 мг/л	0	0
Свинец (Pb)	0 мг/л	0	0
Медь (Cu)	0 мг/л	0	0
Ртуть (Hg)	0 мг/л	0	0
Фториды (F ⁻)	0 мг/л	0	0

Анализ полученных результатов показал, что большинство значений находятся в границах нормы. За исключением показателя рН который составил для реки Петрик: 6.4, озера Чёрное: 7.0, что является отклонением от нормы для природных водоёмов в сторону слабокислой реакции. Оба водоема имеют уровни рН ниже нормального диапазона. Это может связано с естественными процессами разложения органики в осенний период или с антропогенным воздействием.

Общая жёсткость в пределах нормального диапазон, что свидетельствует о наличии достаточного количества минеральных солей (кальций и магний), необходимых для здоровья экосистемы.

Показатели по фосфатам в каждой пробе на границе нормальных, что может указывать на разложение листового опада в водоёмах в осенний период, а также на поступление фосфатов в составе синтетических моющих средства в хозяйственно-бытовых стоках и остатков фосфорных удобрений с полей.

Показатель ионов железа в реке Петрик в два раза выше нормы, что указывает на контакт речной воды с элементами железа, т.к. в результате реализации гидротехнического решения Новоильинского района (берегоукрепление метало-бетонными конструкциями), река была скрыта железобетонными плитами. Уровень Fe в реке превышает норму, что может указывать на контакт речной воды с трубами и арматурными компонентами.

Оба водоема имеют высокие уровни CO_2 , что может указывать поглощение его водой из воздушных масс от автодороги с интенсивным движением, и процессами интенсивного разложения органики.

Таким образом, все значения органолептические показатели воды находятся в границах нормы. Физические показатели воды (температура) оптимальны для осеннего периода. Анализ химических характеристик качества воды в реке Петрик и озере Чёрное выявил, что большинство показателей находятся в пределах нормы, за исключением уровня pH, который в обоих водоёмах отклоняется от оптимального диапазона. Это может быть связано как с естественными процессами разложения органики в осенний период, так и с антропогенным воздействием. Общая жёсткость воды соответствует норме, что свидетельствует о наличии необходимых минеральных солей для экосистемы. Показатели фосфатов находятся на границе нормы, что указывает на влияние разложения растительности и поступление фосфатов из стоков с полей (удобрения). Уровень ионов железа в реке Петрик значительно превышает норму, это указывает на контакт воды с железобетонными конструкциями. Высокие уровни углекислого газа в обоих водоёмах свидетельствуют о его поглощении из окружающей среды. Рекомендуется проведение сезонных наблюдений в изучаемых водоёмах.

Список литературы

1. Алексеев, С. В. Экологический практикум школьника: учебное пособие / С. В. Алексеев. – Москва: Дом Фёдорова, 2005. – 304 с.
2. Государственный водный реестр. – Москва, 2010. – URL: http://www.sur-base.ru/water-base/?show_obj=39676 (дата обращения: 10.11.2024)
3. Зверев, Н. Д. Экология в школьном обучении / Н. Д. Зверев. – Москва: «Академия», 2003. – 193 с.
4. Комарова, И. П. Практикум по школьному курсу экологии и биологии: Метод.указания по курсу / И. П. Комарова, М. И. Ковалева. – Ярославль: Ярославский государственный университет, 2002. – 44 с.
5. Соколов, Ю. И. Риски самого ценного ресурса планеты // Проблемы анализа риска. – 2020. – Том: 17. № 1. – С. 10-23.

УДК 004.94:62

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

Дорошенко А.Д., Холуева И.А.

Научный руководитель: канд. тех. наук, доцент Вавилова Г.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия

Аннотация. В работе показано, что моделирование позволяет решать разнообразные инженерные задачи. Отмечены достоинства и недостатки моделирования. Приведены основные этапы любого моделирования. В качестве примеров рассмотрены несколько разноплановых задач. Приведены конструкция модели и результат моделирования электроемкостного преобразователя для контроля толщины резинового полотна. Показано, что введение дополнительного электрода позволяет вынести зону растекания поля из зоны измерения. Проведено исследование по изменению электрического поля при наличии дефекта «локальное утолщение», а также показано влияния геометрических размеров дефекта изоляции провода на значение его емкости. Проведено исследование изменения теплового потока внутри помещения при реализации отопления и работе приточной вентиляции при различных наружных температурах.

Ключевые слова: моделирование; построение модели; конструкция; результаты моделирования; Comsol Multiphysics

Моделирование широко применяется для решения самых разнообразных задач в науке и технике, причем не только в области техники и технологии. В целом, при моделировании решаются две глобальные задачи: построить адекватную модель исследуемого объекта и провести исследование на созданной модели. Разнообразие подходов к созданию моделей и способов их реализации на сегодняшний день очень широко. В каждой научной области есть свои проверенные способы и «заточенное» для их реализации программное обеспечение. Несмотря на огромные плюсы, моделирование все же не лишено недостатков, основные из них можно сформулировать следующим образом:

- трудно добиться реальных условий, чаще всего рассматривается поведение модели в идеальных условиях;
- требуется мощная компьютерная техника или прочие временные и материальные затраты на создание модели.

Но недостатки не могут перекрыть положительные моменты применения моделирование.

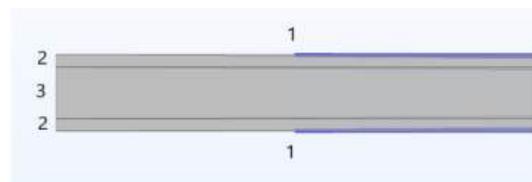
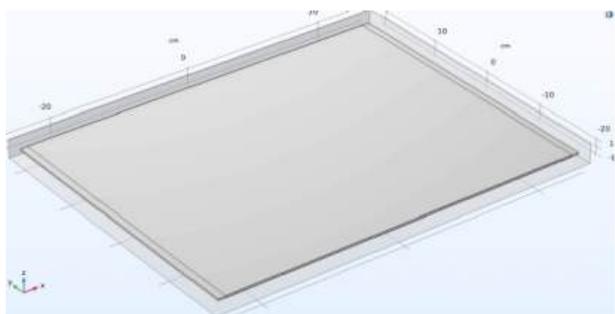
В данной работе представлены примеры применения моделирования в среде COMSOL Multiphysics. представляет собой платформу для моделирования конструкций, устройств и рабочих процессов во всех областях проектирования, исследования и производства.

Создание модели и проведения исследований на ней в общем случае состоит из следующих этапов: определение физической сущности и построение геометрии модели; определение материалов и их свойств для элементов конструкции; определение граничных условий физических процессов; построение сетки для расчетов; расчет интересующих процессов; представление и анализ результатов.

Моделирование электроемкостного преобразователя для контроля толщины

При производстве резинового полотна стоит задача непрерывного контроля его толщины для обеспечения качества готовой продукции. Реализовать контроль можно с помощью электроемкостного преобразователя. Задача моделирования состоит в подборе оптимальной конструкции преобразователя и проведении исследований влияния внешних параметров на значение емкости преобразователя, которая является информативным параметром о значении толщины резинового полотна.

Конструкция преобразователя представляет собой плоско-параллельный конденсатор. Объект контроля (резиновое полотно) перемещается между обкладками конденсатора, расстояние между которыми является фиксированное, и рассматривается как диэлектрик заполняющий пространство между пластинами конденсатора. Данное пространство представляет собой трехслойный диэлектрик (воздух – резина – воздух) для осуществления бесконтактного контроля объекта. Конструкция и обоснование геометрических параметров преобразователя представлена в [1]. На рисунке 1 показана геометрия преобразователя (а) – 3D-Модель, б) – сечение в плоскости XZ).



- 1 – обкладки;
- 2 – воздушный зазор;
- 3 – резиновое полотно

Рис. 1. Модель электроемкостного преобразователя в реальных условиях

Сетка для расчета модели показана на рисунке 2.

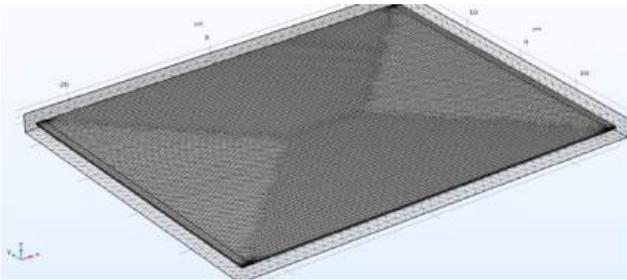


Рис. 2. Построение сетки конечных элементов

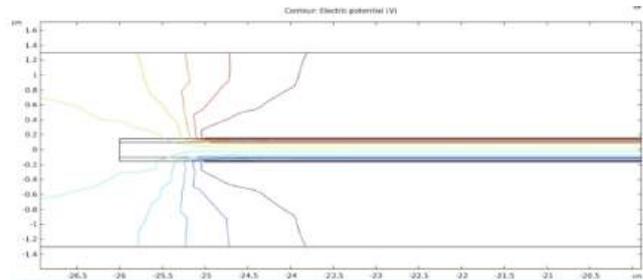
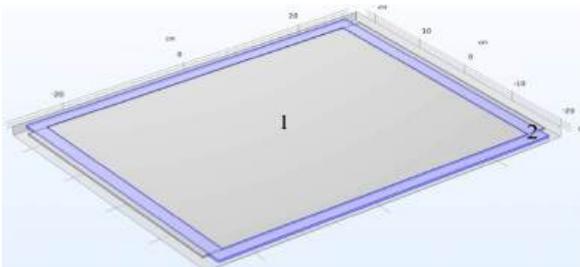


Рис. 3. Распределение электрического поля в модели электроемкостного преобразователя в реальных условиях (плоскость xz)

В модели учитывается то, что преобразователь находится в воздушном пространстве. Электрическое поле на краях электродов искажается, то есть возникает краевой эффект (рис.3). Наличие краевого эффекта в зоне измерения влияет на значение измеренной емкости преобразователя. Значение емкости в реальных условиях при толщине резинового полотна 2 мм составило $C=1,2375$ нФ. В идеальных условиях данное значение емкости преобразователя составляло $C=1,0668$ нФ. Таким образом, наличие краевого эффекта привело к изменению емкости на 16%.



1 – обкладки, измерительный электрод; 2 – дополнительный электрод

Рис. 5. Модель электроемкостного преобразователя с дополнительными электродами

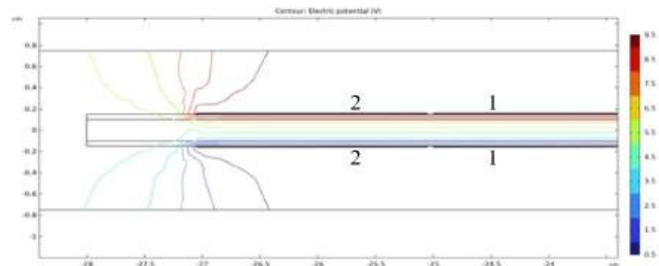


Рис. 6. Распределение электрического поля в модели электроемкостного преобразователя с дополнительными электродами (плоскость xz)

Для уменьшения влияния краевого эффекта в конструкцию преобразователя были введены дополнительные электроды (рис.5), окаймляющие основные [2]. Данные электроды находятся на уровне основных электродов, между ними находится зазор в несколько миллиметров. Наличие дополнительных электродов приводит к тому, что электрическое поле в зоне измерения становится более однородным (рис.6). Данный метод уменьшения влияния краевого эффекта, может снизить погрешность измерения емкости преобразователя, и получить более точное преобразованное значение толщины резинового полотна. Значение емкости преобразователя с дополнительными обкладками составило $C=1,082$ нФ. Таким образом, применение дополнительных электродов позволило уменьшить погрешность измерения на 14,6%.

Моделирование локального утолщения изоляции провода

В кабельной промышленности качество изделия определяется отсутствием дефектов в конструкции элементов кабелей. Простейшей единицей кабельного изделия является провод, представляющий собой металлическую жилу, покрытую изоляционным материалом. При моделировании провод рассматривается как цилиндрический конденсатор, где жила – это первая обкладка, изоляция – диэлектрик конденсатора, а поверхность изоляции – второй электрод (фактически отсутствует, но в модели к поверхности прикладывается напряжение). В работе рассматривается электрический провод со следующими параметрами (рис.7): медная токоведущая жила радиусом $R1 = 0,75$ мм; изоляционное покрытие из ПВХ-пластиката радиусом $R2 = 1,35$ мм, диэлектрическая проницаемость которого равна $\epsilon=3,6$; длина провода $l = 200$ мм.

Цель моделирования определить влияние геометрических размеров дефектов на значение емкости провода. Изменение этого параметра контролируется в процессе производства провода и сигнализирует о наличии брака [3].

При моделировании рассматриваются дефекты с отклонением радиуса изоляции на $h = 0,2$ мм в сторону утонения и утолщения при изменении длины дефекта в диапазоне от 0 до 100 мм с шагом 0,1 мм [4]. На рис. 8 показана модель с дефектом при нанесении сетки для последующего расчета.

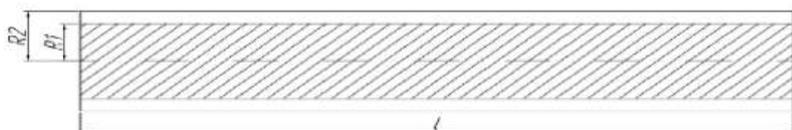


Рис. 7. Модель электрического провода

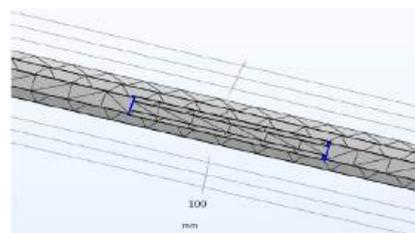


Рис. 8. Модель провода с сеткой

На рисунке 9 можно увидеть растекание поля. В зоне дефекта можно видеть отклонения поля от однородного. График на рисунке 10 показывает, что электрическая емкость провода с увеличением длины дефекта линейно убывает.



Рис. 9. Картина растекания поля для провода с дефектом «Локальное утолщение»

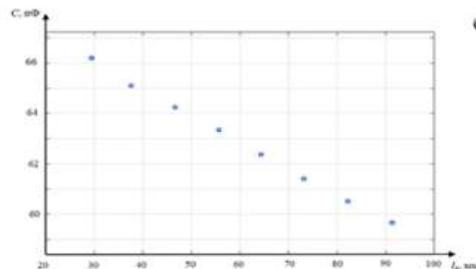


Рис. 10. Зависимость емкости от изменения длины дефекта

Из графиков на рисунке 3 становится ясно, что примерно при длине дефекта 53 мм значение электрической емкости выходит за пределы погрешности в 5%.

Моделирование изменения температуры в помещении

Создание и поддержание температуры на требуемом уровне довольно сложная, но важная задача. Температура – инерциальная величина, тем более она сильно варьируется по объему помещения, особенно если его объем большой, а количество источников обогрева и охлаждения ограничено и их расположение не симметрично относительно помещения [5].

Цель исследования – моделировать тепловые потоки, связанные с изменением температурой наружной среды и теплоемкость внутренней среды. В качестве модели рассматривается небольшое офисное помещение размером 4'5'3,5 м³, рассчитанный на размещение двух человек (рис. 11). Радиаторы отопления находятся в типовом месте под окнами на левой стене, вентиляция размещена под потолком в середине комнаты на правой стене. При расчете используется принцип симметрии относительно геометрии, на рис.12 показана плоскость симметрии.

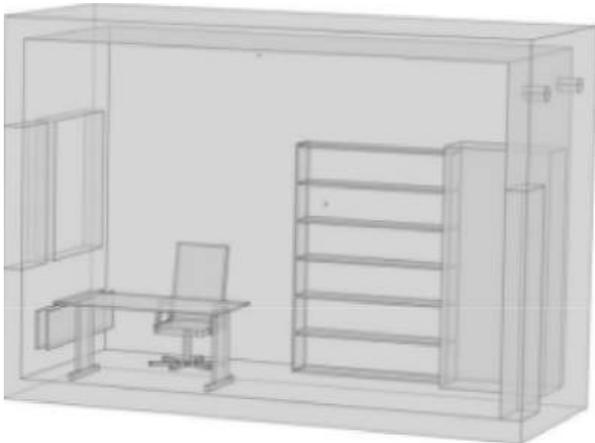


Рис. 11. Модель офисного помещения

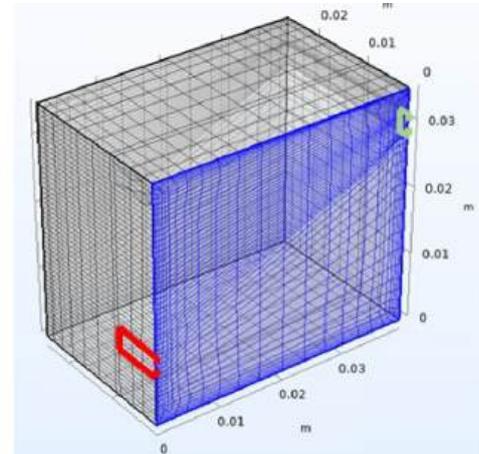


Рис. 12. Сетка для рассматриваемой модели

Основной причиной изменения температуры в помещении является изменение скорости распространения воздушных масс в объеме помещения. На рисунке 13 показан график изменения скорости в объеме, для наглядности объем разбит на 10 плоскостей параллельно наружной стене.

Наиболее высокая скорость наблюдается у источника вентиляции. Температура батареи отопления является причиной формирования потока воздуха, скорость зависит от температуры наружной среды, чем она меньше, тем выше скорость потока.

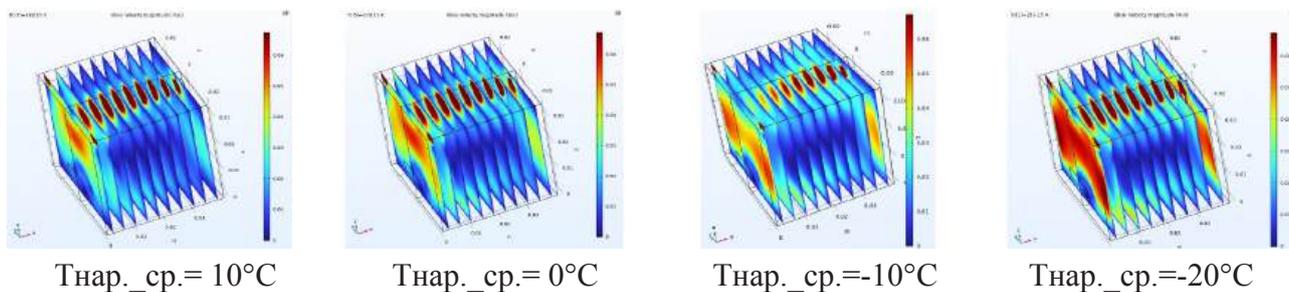


Рис. 13. Скорость распространения воздуха в помещении при скорости вентиляции 12 л/с на человека

Также полезную информацию по изменению температуры дают изотермические поверхности (рисунок 14), их форма позволяет наблюдать градиент изменения температуры и провести анализ его происхождения. На графике приведены изотермические поверхности в помещении в зависимости от скорости вентиляции и температуры наружной стены.

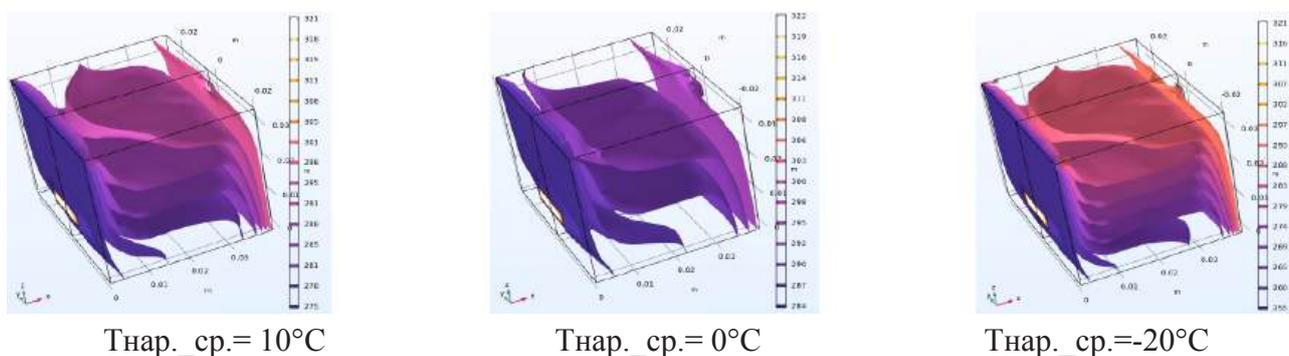


Рис. 14. Распространение температуры по объему помещения

Очевидно, что наибольшая скорость изменения температуры происходит вблизи наружной стены и источника тепла (батарея отопления).

Заключение

Моделирование в современном научном мире широко используется, позволяет решать задачи, которые сложно решить, используя традиционные методы эксперимента. Позволяет сэкономить материальные ресурсы (в случае, когда эксперимент требует разрушения объекта или проводится на сложном экономически значимом объекте); обеспечить строго контролируемые условия (в реальных условиях сложно контролировать различные влияющие факторы); сконцентрировать фокус зрения только на определенных влияющих величинах (при моделировании можно отсечь влияние некоторых факторов); создать элементы модели строго определенных размеров и позволяет их варьировать по определенному алгоритму (сформирование, например, дефекты строго определенных габаритных размеров на реальном объекте трудоемко и экономически дорого, а иногда вообще не возможно).

В представленной работе показаны возможности моделирования в среде COMSOL Multiphysics на примере реальных инженерных задач.

Список литературы

1. Дорошенко, А. Д. Обоснование геометрических размеров преобразователя для технологического контроля толщины резинового полотна / А. Д. Дорошенко // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности. Сборник научных трудов XII Международной конференции студентов, аспирантов, молодых ученых, – Томск: Томский политехнический университет, 2024. – С. 61-64.
2. Говорков, В. А. Электрические и магнитные поля / В. А. Говорков. – 3-е изд. – Москва: Энергия, 1968. – 488 с.
3. Рюмкин, А. В. Выявление локальных дефектов изоляции провода с помощью измерителя емкости / А. В. Рюмкин, Г. В. Вавилова // Измерение, контроль, информатизация. Сборник материалов XVII международной научно-технической конференции. – 2016. – С. 169-172.
4. Холуева, И. А. Взаимодействие изменения геометрических параметров дефектов изоляции провода с его электрической ёмкостью / И. А. Холуева // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности. Сборник научных трудов XII Международной конференции студентов, аспирантов, молодых ученых. – Томск, 2024. – С. 229-233.
5. Табунщиков, Ю. Математическое моделирование и оптимизация тепловой эффективности зданий / Ю. Табунщиков, М. Бродач. – Москва: АВОК-ПРЕСС, 2002. – 194 с.

УДК 579.61

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВНУТРЕННИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Иззатуллаева Ш.И., Гаибназаров С.С.

Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация. Антибиотикорезистентность представляет собой одну из крупнейших угроз современному здравоохранению, особенно в контексте лечения инфекционных осложнений внутренних заболеваний. Этот феномен значительно усложняет терапию и повышает риск тяжёлых последствий для пациента.

В статье рассматриваются биологические механизмы антибиотикорезистентности, влияние резистентных инфекций на лечение внутренних заболеваний и стратегии борьбы с этим явлением. Обсуждаются также конкретные примеры инфекционных осложнений, возникающих при заболеваниях сердца, дыхательной системы и органов пищеварения, где антибиотикорезистентность существенно ухудшает исход терапии.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность; инфекционные осложнения; антибиотики; терапия; пневмония

Введение

Антибиотикорезистентность (АР) – это способность микроорганизмов выживать и размножаться несмотря на воздействие антибиотиков. В последние десятилетия увеличение резистентных штаммов возбудителей инфекций стало серьёзной угрозой для здравоохранения, особенно в контексте лечения инфекционных осложнений внутренних заболеваний. Внутренние органы, такие как сердце, лёгкие, кишечник и почки, могут быть подвержены инфекциям, которые в условиях резистентности становятся трудноизлечимыми и требуют альтернативных методов терапии. Понимание механизмов антибиотикорезистентности и разработка стратегий борьбы с ней имеет ключевое значение для сохранения эффективности лечения инфекционных осложнений у пациентов с внутренними заболеваниями.

Цель исследования

Анализ биологических механизмов антибиотикорезистентности и их влияния на лечение осложнений при различных заболеваниях. Также рассматриваются современные стратегии борьбы с резистентностью в клинической практике, что позволит улучшить эффективность терапии и снизить смертность, связанную с инфекционными осложнениями.

Материалы и методы

Для проведения исследования использовались данные 150 пациентов, поступивших в терапевтическое отделение клиники в период с января 2023 года по июль 2024 года. Все пациенты страдали от инфекционных осложнений, возникших на фоне хронических заболеваний внутренних органов, таких как хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), хроническая сердечная недостаточность, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и хронические урологические инфекции. Возраст пациентов варьировался от 18 до 85 лет, с преобладанием возрастной группы от 45 до 70 лет. Пациенты были разделены на две группы: одна группа состояла из пациентов, инфицированных чувствительными штамма-

ми микроорганизмов, другая – из пациентов, у которых были выявлены антибиотикорезистентные штаммы.

Для выявления возбудителей инфекционных осложнений проводились бактериологические исследования различных биологических образцов: крови, мочи, мокроты, раневого экссудата и других материалов в зависимости от клинической картины. Все образцы были направлены в лабораторию для микробиологического посева, а полученные штаммы идентифицировались с помощью стандартных методов культурного и биохимического анализа. Антибиотикорезистентность определялась с помощью антибиограмм, включающих основные группы антибиотиков, такие как пенициллины, цефалоспорины, фторхинолоны, карбапенемы и аминогликозиды. Также для анализа антибиотикорезистентных штаммов использовались методы определения минимальной ингибирующей концентрации (МИК).

Различают два вида резистентности бактерий: **естественная (встроенная) и приобретённая.**

Природная или встроенная резистентность – это естественная способность некоторых видов бактерий сопротивляться воздействию определённых антибиотиков. Такая резистентность обусловлена особенностями генетической структуры бактерий, которые изначально имеют механизмы защиты от воздействия антибиотиков. Это свойство является результатом эволюционного процесса и не требует воздействия внешней среды, то есть оно присутствует у бактерий с момента их появления. Например, бактерии рода *Pseudomonas* или *Acinetobacter* обладают природной устойчивостью к ряду антибиотиков, таких как пенициллины и ампициллины, что обусловлено их внешней мембраной, которая предотвращает проникновение этих препаратов в клетку.

Природная резистентность играет ключевую роль в экосистемах, где микроорганизмы должны противостоять различным угрозам, включая антибиотики, вырабатываемые другими бактериями. Например, некоторые штаммы бактерий *Enterobacteriaceae* обладают встроенной устойчивостью к определённым антибактериальным препаратам, что позволяет им выживать в присутствии этих веществ в природе[1].

Приобретённая резистентность развивается у бактерий, которые ранее не обладали устойчивостью, и появляется в результате различных генетических изменений под воздействием антибиотиков:

Мутации в геноме: Мутации в геноме бактерий могут происходить естественным образом и являются одним из основных механизмов приобретённой резистентности. Эти мутации могут приводить к изменению структуры молекул, которые являются мишенями для антибиотиков, или же усиливать механизмы защиты от пре-

паратов. Мутации могут возникать случайно, но под воздействием антибиотиков они становятся более вероятными, поскольку бактерии подвергаются селекционному давлению. К примеру, мутация в гене, кодирующем мишень для макролидов (например, 23S рРНК), может привести к устойчивости к этим антибиотикам[2].

Горизонтальный перенос генов (HGT) – это процесс, в котором бактерии могут передавать генетическую информацию, в том числе гены устойчивости к антибиотикам, другим микроорганизмам. Это происходит через несколько механизмов:

- *Конъюгация* – процесс передачи генетического материала от одной бактерии к другой через физическое соединение, например, через пилус. Это один из самых быстрых способов распространения устойчивости.
- *Трансдукция* – передача генетического материала через вирусы (бактериофаги), которые инкапсулируют генетическую информацию бактерии и переносят её в другую клетку.
- *Трансформация* – процесс, при котором бактерии поглощают свободный генетический материал из окружающей среды, например, ДНК, которая может содержать гены устойчивости.

Эти механизмы способствуют быстрому распространению антибиотикорезистентности среди различных бактерий в популяции.

Биологические механизмы действия антибиотикорезистентности

Бактерии могут использовать различные механизмы для сопротивления действию антибиотиков, что значительно усложняет лечение инфекций:

- *Модификация мишени антибиотика*: некоторые бактерии могут изменять структуру молекул, которые являются мишенями для антибиотиков. Например, мутации в генах, кодирующих белки клеточной стенки, могут приводить к тому, что антибиотики не могут эффективно связываться с этими белками, что делает антибиотик неэффективным. К примеру, резистентность к метициллину у *Staphylococcus aureus* связана с изменением целевой молекулы – пенициллин-связывающих белков[3].

- *Разрушение или инактивация антибиотика*: некоторые бактерии вырабатывают ферменты, которые могут разрушить или инактивировать антибиотики. *Бета-лактамазы* являются примерами таких ферментов. Эти ферменты разрушают бета-лактамное кольцо, которое является активной частью молекулы антибиотика, предотвращая его действия. В результате этого механизма бактерии становятся устойчивыми к таким антибиотикам, как пенициллины и цефалоспорины.

- *Изменение проницаемости клеточной стенки*: другой способ сопротивления антибиотикам заключается в изменении проницаемости клеточной стенки. Бактерии могут изменять структуру пор в мембране или клеточной стенке, через

которые антибиотики проникают в клетку, либо же использовать активные транспортные системы, которые выкачивают антибиотики из клетки. Это препятствует достаточному накоплению препарата в клетке и снижает его эффективность.

- *Активное выведение антибиотика из клетки (эффлюксные насосы):*

Эффлюксные насосы – это белки, которые активно перекачивают антибиотики из клетки, снижая их концентрацию до уровня, при котором антибиотик не может подавить или убить бактерию. Многие грамположительные и грамотрицательные бактерии используют этот механизм, чтобы избежать воздействия антибактериальных препаратов. Например, бактерии *Escherichia coli* могут использовать эффлюксные насосы, чтобы избавиться от фторхинолонов, макролидов и других антибиотиков[4].

- *Биоплёнки:* биоплёнки являются скоплениями бактерий, защищённых плотным матриксом, который предотвращает проникновение антибиотиков и делает микроорганизмы менее чувствительными к лечению. Биоплёнки встречаются в хронических инфекциях, таких как инфекции дыхательных путей у пациентов с муковисцидозом.

Стратегии борьбы с антибиотикорезистентностью:

Антибиотикорезистентность требует интегративного подхода, который охватывает несколько уровней: от молекулярных исследований до общественных программ. Научные аспекты стратегий борьбы направлены на разработку инновационных методов лечения, совершенствование диагностики, усиление мониторинга и улучшение глобального управления.

• Идентификация новых мишеней:

Современные исследования сосредоточены на изучении новых молекулярных мишеней, таких как системы секреции, специфические ферменты, используемые бактериями для патогенеза, и регуляторные РНК. Например, ингибиторы биосинтеза липополисахаридов нарушают структуру внешней мембраны грамотрицательных бактерий.

• **Фаготерапия** – это использование бактериофагов для лечения бактериальных инфекций. Бактериофаги – это вирусы, которые избирательно инфицируют и уничтожают бактерии. Этот метод становится все более актуальным в условиях увеличивающейся антибиотикорезистентности. *Pseudomonas aeruginosa* – один из возбудителей, вызывающих инфекции у пациентов с ослабленным иммунитетом. Для борьбы с этим патогеном разработаны фаговые препараты, которые могут быть эффективными при устойчивости к антибиотикам.

• **Комбинированная терапия** антибактериальными средствами помогает предотвращать развитие устойчивости, увеличивая шансы на уничтожение бактерий, которые могут быть устойчивы к одному препарату. Комбинация пипера-

циллина и тазобактама используется для лечения инфекций, вызванных такими патогенами, как *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и *Pseudomonas aeruginosa*. Это особенно важно для бактерий, которые уже развили резистентность к стандартным антибиотикам.

- **Хемосенсибилизация** – это процесс, при котором используются вещества, повышающие чувствительность бактерий к антибиотикам. Этот подход позволяет восстанавливать эффективность антибиотиков, которые уже утратили свою активность против определённых штаммов. Ингибиторы efflux-помп, такие как верапамил применяются для повышения чувствительности бактерий *Staphylococcus aureus* к антибиотикам, таким как метициллин[5].

- **Ингибирование мутаций** предполагает использование препаратов или методов, которые блокируют процессы мутации в бактериях, что препятствует развитию антибиотикорезистентности. Этот подход направлен на подавление механизмов, позволяющих бактериям адаптироваться к антибиотикам. Для *Mycobacterium tuberculosis*, возбудителя туберкулеза, используется комбинация препаратов, которая включает ингибиторы ДНК-полимеразы, которые могут уменьшать вероятность мутаций, приводящих к устойчивости[6].

Профилактика инфекций и вакцинация также являются важными инструментами в борьбе с антибиотикорезистентностью, так как они могут значительно снизить потребность в антибиотиках.

- **Разработка новых вакцин:** Вакцинация против бактериальных инфекций может значительно снизить количество случаев заболеваний, требующих антибиотикотерапии. Например, вакцина против пневмококковой инфекции или вакцинация против менингококка может предотвратить возникновение заболеваний, которые традиционно лечатся антибиотиками, тем самым снижая необходимость их использования и, соответственно, риск формирования устойчивости.

- **Антибактериальная вакцинация:** Вакцины, стимулирующие иммунный ответ против микроорганизмов, могут снизить необходимость в антибиотиках, предотвращая инфекционные заболевания на ранних стадиях. Вакцины, такие как вакцина против туберкулёза (BCG) или против пневмококков, являются важными инструментами в профилактике и уменьшении заболеваемости, что напрямую способствует снижению потребности в антибиотиках.

Результаты исследования

Из 150 случаев инфекционных осложнений, у 60 пациентов были выявлены инфекции, вызванные антибиотикорезистентными штаммами бактерий. Резистентность была наиболее выражена среди пациентов с пневмонией (40%), ин-

фекционным эндокардитом (35%) и урологическими инфекциями (25%). Основными возбудителями инфекций были *Staphylococcus aureus* (20%), *Pseudomonas aeruginosa* (15%) и *Klebsiella pneumoniae* (10%).

Наибольшую угрозу составляют штаммы *Staphylococcus aureus*, обладающие устойчивостью к метициллину (MRSA), которые встречались у 30% пациентов с инфекционным эндокардитом. В этой группе эффективность стандартной антибиотикотерапии была низкой, что потребовало использования ванкомицина и других более мощных антибиотиков.

Также был зафиксирован высокий уровень резистентности *Escherichia coli* к ампициллину и фторхинолонам у пациентов с урологическими инфекциями. В этих случаях лечение потребовало перехода на более дорогие и сложные схемы терапии, включая использование карбапенемов и комбинаций антибиотиков.

Вывод

Исследование и его результаты подчеркивают необходимость разработки эффективных стратегий борьбы с резистентностью, включая внедрение новых антибиотиков, альтернативных терапевтических подходов (например, фаготерапии и антимикробных пептидов) и более строгий контроль за назначением антибиотиков. Важно также улучшать диагностику, чтобы своевременно выявлять инфекционные осложнения и выбирать наиболее подходящие препараты.

Таким образом, комплексный подход к борьбе с антибиотикорезистентностью, включающий как профилактику, так и совершенствование методов лечения, может существенно повысить эффективность терапии инфекционных осложнений, снизить уровень заболеваемости и смертности среди пациентов с хроническими заболеваниями и, в конечном итоге, улучшить качество жизни этих пациентов.

Список литературы

1. Walsh, T. R., Toleman M. A. The emergence of pan-resistant Gram-negative pathogenesis merits a rapid global political response. *J. Antimicrob Chemother.* – 2012; 67 (1): 1-3
2. Лобинская, А. С. Руководство по медицинской микробиологии. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика. – Москва: БИНОМ; 2013. – Т. III. – С. 316-317.
3. Mulvey, M.R., Simor A.E. Antimicrobial resistance in hospitals: how concerned should we be? *Canadian Med Assoc J.* – 2009; 180 (4): 408-415.
4. Маркелова, Н.Н., Семенова Е.Ф. Антибиотики и химиотерапия. Возможные пути преодоления антибиотикорезистентности нозокомиальных патогенов. – 2018; (63): 11-12.

УДК 372.8

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО АСПЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЪЕКТНО-СОБЫТИЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Кохан П.А, Абчинец Д.Н.

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент Давыдовская В.В.

УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

Аннотация: В работе представлены результаты разработки заданий с этнокультурным содержанием для уроков информатики в общеобразовательных школах Республики Беларусь при изучении объектно-событийного программирования в XI классе, которые будут способствовать формированию как информационных, так и этнокультурных компетенций учащихся.

Ключевые слова: объектно-событийное программирование; Windows Pascal Forms; гражданско-патриотическое воспитание; анимация; управляющие элементы; графический объект; методы; классы

В современном обществе все более актуализируется роль воспитания на всех уровнях образования. В целях государственной программы Республики Беларусь «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы определено «повышение конкурентоспособности доступного и качественного образования с учетом основных тенденций развития мирового образовательного пространства, отвечающих национальным интересам и принципам устойчивого развития страны».

Актуальность сохраняют вопросы, связанные с методиками, обеспечивающими качественное и современное преподавание основ компьютерной грамотности и информатики.

При этом особое внимание уделяется именно школьному курсу информатики, так как на данном этапе у учащихся формируются базовые и основополагающие понятия для дальнейшего изучения более сложного материала в области информационных технологий.

В настоящее время основу идеологической работы в учреждениях образования составляет гражданско-патриотическое воспитание учащихся. Для этого проводится целый ряд тематических экскурсий и мероприятий, которые должны вос-

питывать у учащихся уважение к своей стране, к ее национальным традициям, истории и богатой культуре.

В целях воспитания у молодежи уважения к государственности, бережного отношения к традициям по инициативе Министерством образования Республики Беларусь проводится большое количество мероприятий, в том числе в рамках программы патриотического воспитания населения Беларуси на 2022-2025 годы.

Проведение учебных занятий с учащимися тоже может содержать элементы гражданско-патриотического воспитания, на уроках математики и информатики – это чаще всего решение задач, содержащих материалы о Родине, о Республике Беларусь, растительном и животном мире и т. д.

Традиции и национальные культурные ценности в контексте воспитания обучающихся, а также профессиональной подготовки педагогов рассматривались в ряде работ [1 – 4], в которых отмечены основные компоненты этнокультурного воспитания в рамках образовательного процесса.

Учебные занятия по различным предметам также могут включать в себя этнокультурный компонент, что касается таких учебных предметов, как математика, физика, информатика – это чаще всего включение сведений о Республике Беларусь, растительном и животном мире, культурных ценностях, национальной символике, достижениях и т. д. в условия решаемых задач и выполняемых заданий.

Одним из подходов при изучении объектно-событийного программирования в XI классе может быть разработка игровых приложений, реализующих основные приемы работы с графикой и управляющими элементами на WindowsPascalForms (WPF).

Разработка игровых приложений в образовательных целях никогда не теряет своей актуальности, красочные и яркие игры легко увлекают учащихся, повышают интерес к учебному материалу. Одним из средств создания таких игровых приложений являются WPF. Используя лишь взаимодействие управляющих элементов и графических блоков на WPF можно создавать интерактивные приложения на различную тематику.

В качестве возможного примера такой игры нами разработано приложение «Путешествие по Беларуси» – игра, которая предназначена для того, чтобы познакомить с культурой, историей и природными богатствами Республики Беларусь (рисунок 1).

В игре предстоит отправиться в увлекательное путешествие по разным уголкам Беларуси, посетить исторические места, культурные достопримечательности и узнать много нового о природе нашего края.



Рис. 1. Интерфейс интерактивной игры «Путешествие по Беларуси»

Данная игра была реализована с помощью языка программирования PascalABC.Net на базе WPF с использованием элементов PictureBox, управляющих элементов Button, RadioButton.

В интерактивной игре «Путешествие по Беларуси» представлены шесть основных модулей и один дополнительный модуль. Каждый модуль демонстрирует собой уникальную игру, посвященную определенному аспекту жизни в Республике Беларусь. Например, первый модуль посвящен знаковым местам Минской области, второй – достопримечательностям Гродненской области и т.д. (рисунок 2).



Рис. 2. Модуль «Минская область»

Дополнительный модуль включает в себя игру, направленную на закрепление знаний о гербах областных центров Республики Беларусь (рисунок 3).

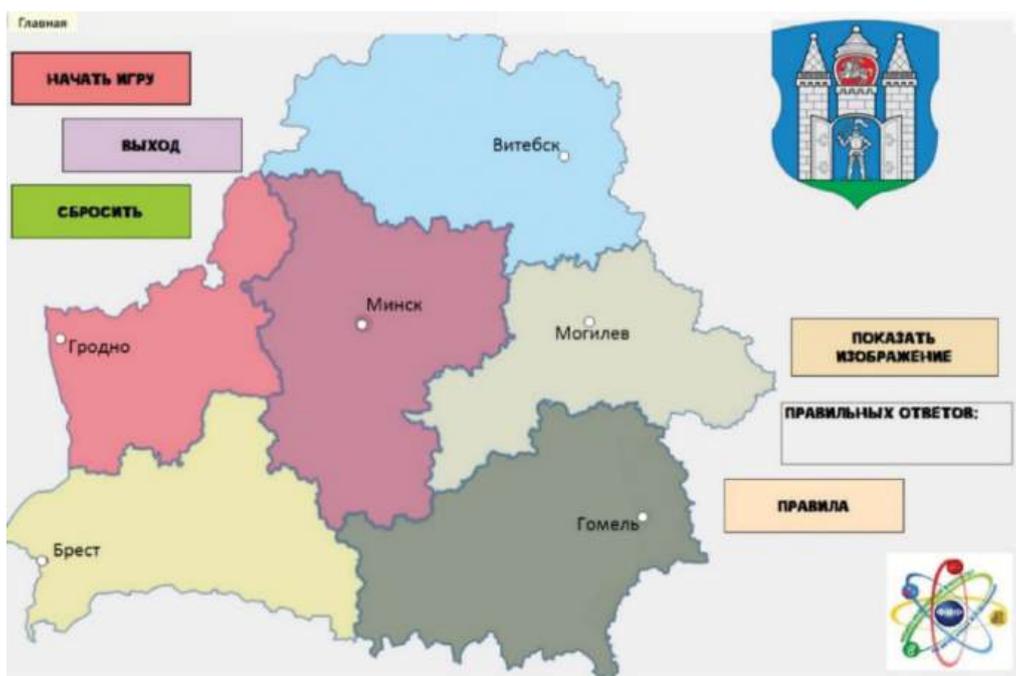


Рис. 3. Дополнительный модуль «Гербы Беларуси»

В игре предусмотрены диалоговые окна, помогающие пользователю понять правила прохождения игры. На главной странице представлены общие правила, которые включают в себя информацию о том, как пользоваться самим приложением.

В игре так же предусмотрены подсказки помогают учащимся развить критическое мышление и повысить уверенность в своих силах. Они служат опорой в процессе решения заданий, направляют на правильный путь и способствуют более глубокому усвоению знаний. Кроме того, подсказки стимулируют интерес к игре и побуждают к самостоятельному поиску решений.

Возможности работы с WPF и использования на нем элемента DataGridView позволяет создавать интерактивные и красочные кроссворды на форме.

Нами создан кроссворд «Крыжаванка «Мая Радзіма»» – это не только игра, но и образовательный инструмент, который может быть использован на уроках или на мероприятиях (рисунок 4).

Этот проект не только развивает навыки программирования, но и способствует улучшению когнитивных способностей учащихся. Его элементы, такие как картинка, подсказки, поле с вопросами и система подсвечивания правильных ответов, делают процесс увлекательным и интерактивным.

Приложение «Крыжаванка «Мая Радзіма»» помогает учащимся закрепить свои знания о традициях, культурных достопримечательностях, городах, реках и исторических личностях страны. Кроссворд развивает патриотизм и гордость за страну, воспитывает ответственных граждан.

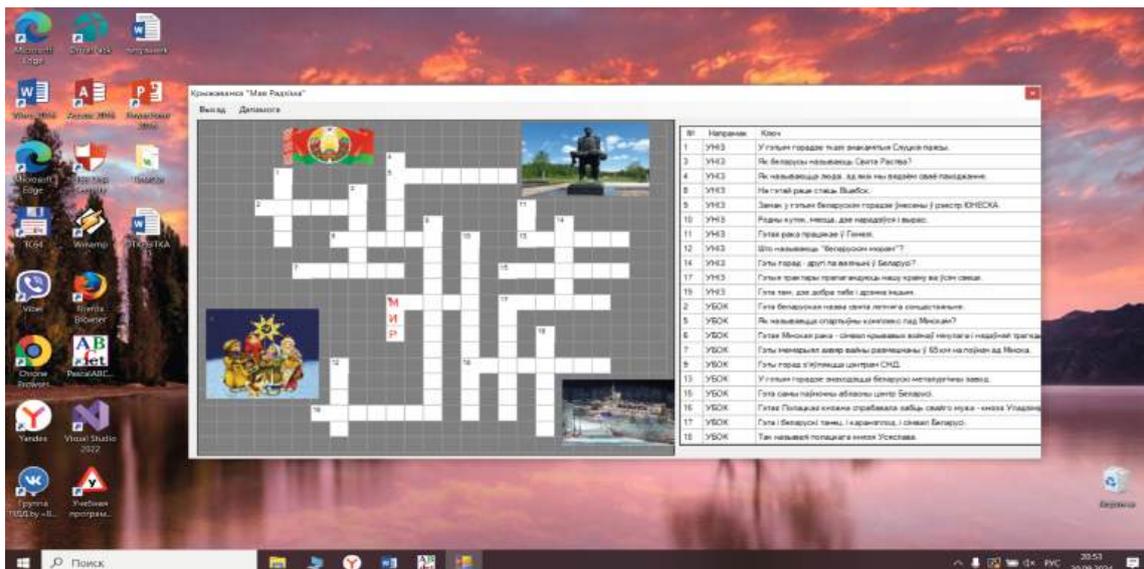


Рис. 4. Внешний вид приложения «Крыжаванка «Мая Радзіма»

Система подсвечивания в кроссворде позволяет мгновенно видеть правильные и неправильные ответы:

- Правильные ответы подсвечиваются зеленым цветом, что создает положительный визуальный отклик и способствует мотивации.
- Неправильные ответы подсвечиваются красным цветом, что помогает участникам быстро понять, где они ошиблись и исправить свои ответы.

Важной особенностью подсвечивания ответов является то, что оно осуществляется после ввода слова целиком.

Очень важным, в современную эпоху развития интеллектуальных, информационных и компьютерных технологий является сохранение культурного и нравственного воспитания будущего поколения, поэтому к одному из важнейших факторов процесса обучения можно отнести воспитание учащихся и их дальнейшая социализация в информационном обществе.

В работе показано, что даже при изучении дисциплин естественно-научного направления (физика, математика, информатика) это возможно реализовывать методом подбора тематических заданий, с элементами культурного воспитания.

Проведена апробация и оценка эффективности использования разработанных материалов в рамках занятий для студентов специальности 6-05-0113-04 Физико-математическое образование (математика и информатика), при изучении ими дисциплин «Методы алгоритмизации и программирование» и «Традиционные и инновационные методики обучения информатике» (акт внедрения №9, от 14.06.2024), а также в образовательном процессе ГУО «Средняя школа №7 г. Мозыря» при проведении факультативных занятий по информатике (акт внедрения от 16.12.2023).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь по договору №1410гр/2024.

Список литературы

1. Болбас, В. С. Традиции и обычаи белорусского народа как фактор воспитания // Педагогика. – 2010. – № 7. – С. 106-114.
2. Болбас, В. С. Этнапедагагічная падрыхтоўка будучых настаўнікаў // Адукацыя і выхаванне. – 1997. – № 8. – С. 62-68.
3. Афанасьева, А. Б. Этнокультурное образование: сущность, структура содержания, проблемы совершенствования // Знание. Понимание. Умение. – 2009. – № 3 – С. 189-195.
4. Карпушина, Л. П. Этнокультурный подход к подготовке студентов педагогических вузов. Ч. 2 // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 12 – С. 302-305.

УДК 662.61

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ВЫДЕЛЯЕМОЙ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ ИЗ ДВИЖУЩЕЙСЯ ЧАСТИЦЫ ТОПЛИВА В РЕАКЦИОННОМ ОБЪЕМЕ

Мезенцева И.Л., Сечин А.И., Сечин А.А.

Национальный Исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия

***Аннотация.** В результате проведенного исследования было установлено, что в период формирования газодисперсного облака и приближении его к источнику зажигания в реакционной камере происходит его нагрев. Получена зависимость показывающая, что время прогрева частицы диаметром 100 мкм до температуры 1100 °С составляет 0,07 с. расчеты показали, что в результате нагрева топливной частицы, объем выделения из твердой фазы летучих компонентов, составляет 18,4% к массе твердой фазы. Можно утверждать, что самовоспламенение выделившихся летучих компонентов инициирует образование фронта горения. Это говорит о том, что первый этап горения аэровзвеси угольного топлива проходит в газовой фазе и является определяющим в процессе инициирования и развития фронта горения в газодисперсном облаке.*

***Ключевые слова:** частица; прогрев частицы; газовая фаза; температура; реакционный объем*

Взгляды специалистов по обеспечению безопасности производств хранения, транспортирования и переработке горючих пылей, а также их сжигания, формировались и на базе практических наблюдений. Они направлены не только на предупреждение формирования горючей среды, учета способности к воспламенению, способности к генерации в горючей среде источников зажигания. Авторы [1-5] отмечают, что ежегодно пылевые взрывы и пожары наносят значительный ущерб народному хозяйству.

Известно, что увеличение площади контакта фаз при измельчении угольных материалов вызывает выделение в окружающую среду некоторого объема газовой фазы. Данный эффект используется при сжигании угольных топлив, время и объем выделяемых газов при нагреве угольной частицы представляет несомненный интерес, так как на этих показателях формируются режимы сжигания топлива.

Целью настоящей работы являлось определение объема выделяемой газовой фазы из движущейся частицы топлива в реакционном объеме

Определение времени прогрева сухой частицы. Объектом методической апробации была выбрана бензойная кислота (ЧДА) как вещество, широко обрабатываемое в промышленности. Показатели пожаро- и взрывоопасности взяты из справочника [6]. Брутто формула $C_7H_6O_2$; молекулярная масса 122,82; горючий белого цвета кристаллический порошок с массовой долей основного вещества 99,8%; температура плавления 122-123°C; температура вспышки 143 °C; температура воспламенения 151 °C; температура самовоспламенения 514 °C; аэрогель не воспламеняется при кратковременном воздействии малокалорийного источника зажигания; аэровзвесь взрывоопасна: нижний предел воспламенения 27,5 г/м³; удельное объемное электрическое сопротивление более 10¹⁴ Ом•м.

Авторами [7-8] было установлено, что на зажигание и горение аэровзвеси бензойной кислоты не влияет температура источника зажигания, что говорит о том, что структурная формула не подлежит изменениям при нагреве частицы и не образует паровой фазы при нагреве до 514°C. Свыше данной температуры начинаются окислительные процессы, приводящие к пламенному горению.

Расчеты проводились для частиц диаметром d двигающимися в реакционной камере с изменяющимся температурным полем от 20 °C до 1100 °C, для режимов от 293 К до 1373 К.

Газовая среда к камере – воздух, T_r .

Начальная температура частиц – 293 К, $T_{\text{ч}}$.

Плотность частиц $\rho_{\text{ч}}$ составляет 1539,74 кг/м³.

Исходя из критерия Федорова [9] $Fe = \delta_3 \sqrt{\frac{4g(\rho_{\text{ч}} - \rho_{\text{с}})}{3v^2\rho_{\text{с}}}}$, (1)

Определяем критерий Нуссельта $Nu = 0,4Fe^{0,9}$, (2)

где u – кинематическая вязкость газа, (условно берем среднюю величину при 508 °С, $u = 40,61 \times 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$); ρ_c – плотность газовой среды, $\text{кг}/\text{м}^3$, принимаем $\rho_c = 1,03 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Были получены расчетные величины среднего диаметра частиц критерия Нуссельта, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Расчетные величины среднего диаметра частиц критерия Нуссельта

Средний диаметр частиц, d, мм	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆
	0,0315	0,0815	0,1300	0,1800	0,2250	0,2825
Nu	0,325	0,698	1,063	1,562	1,909	2,343

Принимаем условие, что за полное время прогрева частицы принимается то время, за которое частица примет от нагреваемого реакционного объема среды 95 % максимально возможного количества тепла.

Тогда удельная теплоемкость частицы $C_{уд.ч}$ согласно [10] будет $C_{уд.ч} = C_{ч} + 0,000209 \times T_{ч}$.

Удельную теплоемкость частицы определяем из выражения ее связи [11] с молярной теплоемкостью, $[\text{Дж}/\text{кг} \times \text{К}]$.

$$C_{ч} = \frac{C_{\text{мол}}}{\mu}, \tag{3}$$

где m – молярная масса вещества; $C_{\text{мол}}$ - молярная теплоемкость вещества [11].

$$m = 122,12; C_{\text{мол}} = 146,8. \text{ Тогда } C_{ч} = 1,202 \left[\frac{\text{КДж}}{\text{кг} \cdot \text{К}} \right].$$

Затем определяем удельную теплоемкость частиц по выражению

$$C_{уд.ч} = 1,375 \left[\frac{\text{КДж}}{\text{кг} \cdot \text{К}} \right].$$

$$\text{По таблицам [12] определяем } \lambda_{г} = 0,305 \left[\frac{\text{КДж}}{\text{кг} \cdot \text{К}} \right].$$

На основе полученных данных определяем полное время прогрева частиц [10]

$$\tau_{\frac{\rho}{\rho_{\text{max}}}} \leq 0,384 \frac{C_{ч} \rho_{ч} \delta^2}{\lambda_{г} Nu} \lg(1 - 0,95).$$

где δ – диаметр частицы, м.

Полученные расчетные результаты сводим в таблицу 2.

Таблица 2.

Время прогрева частиц определенного диаметра в реакционной камере с изменяющимся температурным полем от 20 °С до 1100 °С.

Средний диаметр частиц, d, мм	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆
	0,0315	0,0815	0,1300	0,1800	0,2250	0,2825
$\tau_{г}, \text{с}$	0,038	0,120	0,198	0,260	0,330	0,430

По полученным данным строим зависимость времени прогрева частицы от ее диаметра в реакционной камере с инициирующим источником зажигания и изменяющимся температурным полем от 20 °С до 1100 °С.

Анализируя полученную зависимость можно сказать, что время прогрева частицы диаметром 100 мкм до температуры 1100 °С составляет 0,07 с. В реальных условиях, согласно теории горения, частица уже большей своей частью сгорит [10]. Можно полагать, что от плотности пылевого облака будет зависеть как формирование фронта горения, так и режим горения.

Так же следует иметь в виду, что представленная зависимость относится к бензойной кислоте, взятой как наиболее изученное вещество, как при моделировании, так и отработке методических вопросов экспериментального характера.

Привнесение в данный процесс выделения летучих, при моделировании прогрева угольных частиц, который отразится на характере наклона данной зависимости, который будет расти по отношению к оси абсцисс.

Разумеется, что угольная частичка будет иметь несколько другое время, так как будет газифицироваться на первом этапе, а на последующем, когда выделившийся газ самовоспламенится, будет интенсивнее прогреваться. Так что данные времена можно считать сопоставимыми в данном процессе как времена индукции рассматриваемого процесса.

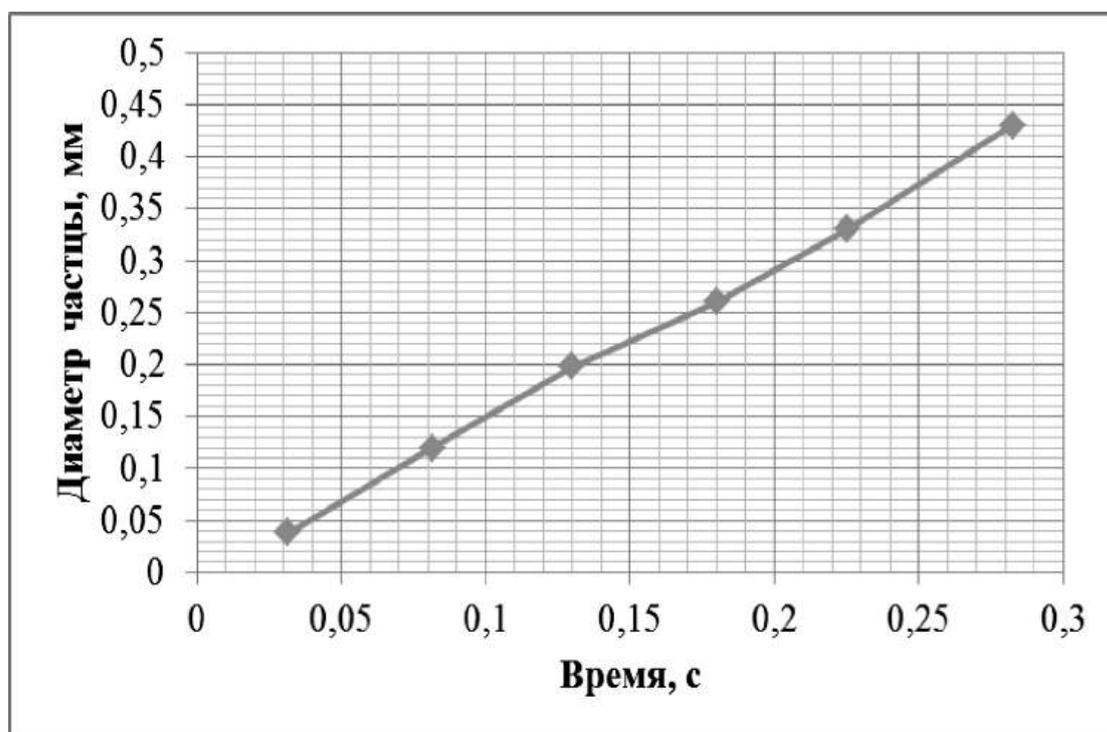


Рис. 1. Зависимость времени прогрева частицы от ее диаметра в реакционной камере с изменяющимся температурным полем от 20 °С до 1100 °С

Определение кинетических констант деструкции. Следующим шагом является определение кинетических констант деструкции частицы топлива. Деструкцию рассматриваем как процесс выделения летучих из угольной частицы.

Взяв за основу известное уравнение [10], имеем:

$$\frac{U_n^2}{a} = \Theta_0^5 k_0 5,35 \cdot 10^{-2} e^{-\frac{1,5E}{RT_a}}$$

Обозначив $C = 5,35 \cdot 10^{-2} \Theta_0^5$ и прологарифмировав его имеем следующее выражение:

$$\ln\left(\frac{U_n^2}{a}\right) = \ln(C \cdot k_0) - \frac{1,5E}{RT_a}$$

где T_a – теоретическая (адиабатическая) температура процесса, К;

$\Theta_0 = \frac{T_0}{T_a}$ – начальная безразмерная температура;

T_0 – начальная термодинамическая температура, К;

U_n – нормальная скорость распространения пламени, м/с.

В полулогарифмической системе координат это выражение представляется прямой линией, и $tg\alpha$ пропорционален энергии активации E а длина отрезка прямой отсекаемого от оси ординат пропорциональна k_0 .

Сухая частица топлива за время подлета в реакционной камере к инициирующему источнику зажигания нагревается до $T = 1393$ К. Необходимо количественно определить объемный выход из нее газовой фазы (объем летучих, в об. %) при достижении некоторой температуры T .

Энергию активации E принимаем равной $96800 \left[\frac{\text{КДж}}{\text{кмоль}} \right]$ (для сухого оксида углерода), при $k_0 = 7,05 \cdot 10^6 \text{ с}^{-1}$. $R=8,314$; $\Delta\tau=0,038 \text{ с}$.

Принимаем за величину временного интервала – $\tau_n - \tau_{n-1}$.

Тогда по представленному ниже выражению [10], произведем расчет выхода объема летучих газов за один временной интервал.

$$A_n = \exp\left[-k_0(\tau_n - \tau_{n-1}) \exp\left(-\frac{E}{RT_q}\right)\right]$$

Проведенные расчеты показали, что при данных условиях частица топлива, за время подлета в реакционной камере к источнику зажигания, нагревается и из нее выделяется до 18,4% газовой фазы. А это значит, что первый этап горения аэровзвеси будет проходить в газовой фазе. На следующем этапе, горение будет проходить после распада тяжелых жидкофазных молекул и углеродного остатка.

Выводы

В результате проведенного исследования было установлено, что в реакционной камере в период формирования газодисперсного облака происходит его нагрев, при приближении его к источнику зажигания. В результате выделения из твердой фазы летучих компонентов, в нем образуются включения горючих газовых компонентов объемом до 18,4% к массе твердой фазы, самовоспламенение которой инициирует образование фронта горения. Это говорит о том, что первый этап горения аэрозвеси проходит в газовой фазе и является определяющим в процессе развития фронта горения в газодисперсном облаке.

Список литературы

1. Кафаров, В. В. Анализ и синтез химико-технологических систем / В. В. Кафаров, В. П. Мешалкин. – Москва: Химия, 1991. – 432 с.
2. Бесчастнов, М. В. Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов / М. В. Бесчастнов. – Москва: Химия, 1983. – 472 с.
3. Пряников, В. И. Техника безопасности в химической промышленности / В. И. Пряников. – Москва: Химия, 1989. – 285 с.
4. Маршалл, В. Основные опасности химических производств / В. Маршалл. – Москва: Мир, 1989. – 678 с.
5. Корольченко, А. Я. Пожаровзрывобезопасность промышленной пыли / А. Я. Корольченко. – Москва: Химия, 1986. – 216 с.
6. Баратов, А. Н. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. Т. 1, 2 / А. Н. Баратов, А. Я. Корольченко. – Москва: Химия, 1990. – 880 с.
7. Сечин, А. И. Безопасность систем, перерабатывающих пылеобразующие материалы / А. И. Сечин // Химия и технология лекарственных препаратов и полупродуктов. Матер. научн.-прак. конф. – Томск: Изд-во ТПУ, 2002, – С. 5-34.
8. Сечин, А. И. Влияние температуры нагрева источника зажигания на нижний концентрационный предел распространения пламени в аэрозвесах / А. И. Сечин, В. Я. Яшин // Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Том 6. – С. 45-51.
9. Сена, Л. А. Единицы физических величин и их размерности / Л. А. Сена. – Изд. 2, переработ. и дополн. – Москва, Наука, 1977. – 336 с.
10. Зельдович, Я. Б. Математическая теория горения и взрыва / Я. Б. Зельдович, Г. И. Баренблатт, В. Б. Либрович, Г. М. Махвиладзе. – Москва: Наука, 1980. – 478 с.
11. Рабинович, В. А. Краткий химический справочник / В. А. Рабинович, З. Я. Хавин. – Изд. 2. исп. и доп. – Ленинград: Химия, 1978. – 392 с.
12. Вукалович, М. П. Термодинамические свойства газов / М. П. Вукалович, В. А. Кириллин, С. А. Ремизов и др. – Москва: Машгиз, 1953. – 93 с.

УДК 004.4

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СМАЗОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ КУЛЕРОВ ДЕСКТОПОВ

*Мироненко В.М., Конахович И.К., Шатерник Е.Д.,
Дысенков Е.Ю., Сохарь З.М., Коцуба Д.А.*

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Изучена сравнительная эффективность применения смазок: Си 180, ШРУС-4, синтетическое гидрокрекинговое моторное масло (вязкость 5w30) при обслуживании кулеров десктопов.*

***Ключевые слова:** Си 180; ШРУС-4; синтетическое гидрокрекинговое моторное масло (вязкость 5w30); кулер; сравнительная эффективность; смазка*

Введение

Подшипники скольжения в настоящее время получили широкое распространение в различных конструкциях [1], в том числе в компьютерной технике. В отличие от подшипников качения они требуют большего внимания и своевременного обслуживания. В связи с этим становится актуальным вопрос выбора смазочного материала. В доступных средствах информации имеются противоречивые сведения об эффективности различного смазочного материала применительно к подшипникам скольжения. Дефицит качественных смазочных средств и их высокая цена актуализируют задачу изыскания эффективных, доступных и дешевых смазочных средств для подшипников скольжения кулеров компьютеров.

Материалы и методы исследований

В опыте были задействованы 20 компьютеров (пентиум 1-3 с блоков питания 200-400 Вт), кулеры блоков питания и процессоров которых проявляли признаки нарушения работы в виде сильного шума (завывания и вибраций) при включении и периодически в процессе работы.

Подшипники скольжения кулеров первых пяти компьютеров были смазаны рекомендуемым средством – силиконовой смазкой Си 180.

Подшипники скольжения кулеров вторых пяти компьютеров были смазаны смазкой ШРУС-4, которая по техническим характеристикам предназначена для движущихся с малой скоростью высоконагруженных деталей.

Подшипники скольжения кулеров третьих пяти компьютеров были смазаны синтетическим гидрокрекинговым моторным маслом (вязкость 5w30) с соответствующей сферой применения.

Подшипники скольжения кулеров оставшихся 5 компьютеров не смазывали. Они служили контролем.

В течение 1 года оценивали: температуру охлаждаемых узлов и шум, создаваемый кулерами.

Результаты исследований

Кулеры, обслуженные с использованием силикона (Си 180) создавали больший шум при работе, чем кулеры, обслуженные с применением других смазок. В течение месяца установлен рост температуры обслуживаемых узлов с последующим заклиниванием 2 кулеров и снижением скорости работы остальных.

Вращению крыльчаток противодействовало существенное сопротивление. Одна из возможных причин – использование в подшипниках кулеров силиконовых уплотнителей, чувствительных к силиконовым смазкам.

Кулеры, обслуженные с использованием смазки ШРУС-4 обеспечили беспрепятственный запуск, комфортные акустические условия работы и бесперебойную работу в течение всего периода наблюдения (1 год).

Кулеры, обслуженные с использованием синтетического гидрокрекингового моторного масла (вязкость 5w30) также обеспечили беспрепятственный запуск и бесперебойную работу в течение всего периода наблюдения (1 год). Однако издаваемый шум был несколько более сильным по сравнению с шумом, издаваемым кулерами при использовании смазки ШРУС-4. Полагаем, это можно объяснить более высокой вязкостью смазки ШРУС-4.

Улучшения в работе кулеров компьютеров контрольной группы не наблюдались.

Вышеуказанное свидетельствует о том, что такие свойства смазочных средств ШРУС-4 и синтетического гидрокрекингового моторного масла (вязкость 5w30), как высокая смазывающая способность, длительное сохранение консистенции, устойчивость к высоким температурам и др. позволяют успешно применять их в нетрадиционной для этих смазок области – смазка подшипников скольжения кулеров компьютеров.

Эти смазки имеет сравнительно невысокую стоимость, и их применение выглядит весьма целесообразно с учетом низкой стоимости обслуживаемых устройств (бюджетные подшипники скольжения).

Заключение

Смазки ШРУС-4 и синтетическое гидрокрекинговое моторное масло (вязкость 5w30) при использовании в качестве смазочного материала для подшипников скольжения кулеров низко производительных процессоров (пентиум 1-3) и блоков питания (200-400 Вт) обеспечили высокий акустических комфорт и бесперебойное функционирование в течение срока 1 год (период наблюдения). Исследования продолжаются.

Список литературы

1. Иноземцева, Н. В. Подшипники скольжения и их расчет: учебно-методическое пособие / Н. В. Иноземцева, С. И. Прач. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2023. – 74 с.

УДК 004.8

МЕТОДЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В РОБОТОТЕХНИКЕ

Молотков П.П., Радайкин А.П.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В условиях стремительного развития технологий в современном обществе, машинное зрение становится важным компонентом в сфере робототехники, открывая новые возможности для применения роботов в различных отраслях. Эта технология позволяет создавать устройства, которые способны не только воспринимать свою окружающую среду, но и адекватно реагировать на изменения, выполняя многочисленные задачи и взаимодействуя с людьми.*

***Ключевые слова:** машинное зрение; искусственный интеллект; робототехника*

Машинное зрение представляет собой область искусственного интеллекта, особенно актуальную для робототехники, которая включает технологии получения и анализа изображений реальных объектов для выполнения практических задач с минимальным участием человека.

Главной целью машинного зрения является имитация человеческого восприятия, что требует разработки сложных алгоритмов для обработки изображений. Эти алгоритмы охватывают такие этапы, как предварительная обработка, выделение признаков, классификация и принятие решений на основании анализа. Например, использование свёрточных нейронных сетей (CNN) значительно улучшает процесс распознавания объектов и анализ видео.

В повседневности машинное зрение активно используется в таких областях, как промышленность, медицина и транспорт. Однако это направление сталкивается с рядом вызовов, включая необходимость улучшения распознавания в условиях высокой сложности. Хотя достигнуты значительные успехи, исследователи продолжают работать над усовершенствованием алгоритмов, что может привести к более интегрированным роботам в будущем.

Ключевыми аспектами и методиками машинного зрения являются:

1. Считывание изображений. Всё машинное зрение начинается с получения визуальных данных с помощью камер и датчиков. Они могут быть обычными, инфракрасными или глубинными (например, LIDAR-камеры). Эти приборы преобразуют световые сигналы в цифровые форматы, которые позже анализируются для извлечения важной информации.

2. Предварительная обработка изображений. Перед анализом изображения нужно выполнить его подготовку, что включает этапы:

- Фильтрация: Устранение помех и улучшение качества изображений с применением таких фильтров, как гауссово размытие или медианные фильтры.
- Коррекция: Выравнивание освещения и устранение геометрических искажений.
- Сегментация: Деление изображения на области, содержащие необходимую информацию.

3. Извлечение признаков. На данном этапе выявляются ключевые характеристики изображения, такие как края, контуры и текстуры. Используются:

- Датчики углов и краёв, к примеру, оператор Кэнни и детектор Харриса.
- Анализ текстур с помощью гистограмм ориентированных градиентов (HOG) или локальных бинарных паттернов (LBP).
- Исследование формы с определением контуров.

4. Определение объектов. Извлечённые признаки применяются для распознавания объектов. Методы включают:

- Шаблонное распознавание, где происходит сравнение с заранее определёнными образцами.

- Методы, основанные на признаках, включая Методы опорных векторов и нейронные сети для идентификации объектов.

5. Обучение и анализ данных. Современные технологии машинного зрения активно применяют машинное и глубокое обучение для улучшения точности распознавания. Основные подходы:

- Машинное обучение с использованием размеченных данных и алгоритмов, таких как деревья решений и случайные леса.
- Глубокое обучение, включая сверточные нейронные сети для автоматического выделения признаков и эффективного распознавания.

6. Интерпретация результатов и принятие решений. После распознавания объектов необходимо точно интерпретировать результаты, включая:

- Классификацию объектов и определение их типов.
- Анализ сцены для понимания контекста и связей между объектами.
- Принятие решений и формирование команд для роботов, включая действия по навигации и взаимодействию с человеком.

Все эти этапы критически важны для создания высокоэффективной системы машинного зрения, которая может решать сложные задачи в реальном времени. Улучшение данных методов и их интеграция с другими сенсорными технологиями способствует созданию более интеллектуальных и адаптивных роботов, что значительно влияет на развитие многих сфер, связанных с робототехникой.

Применение компьютерного зрения в робототехнике охватывает различные сферы.

1. Промышленность. Компьютерное зрение активно используется на заводах для автоматизации разных процессов. Роботы с этой технологией могут:

- Контроль качества: Автоматически проверять изделия на наличие дефектов. Пример: визуальный осмотр электронных плат на конвейере.
- Сборка и производство: Определять положение и угол деталей для точной сборки сложных устройств. Пример: сборка двигателей автомобилей.
- Сортировка и упаковка: Быстро и точно распределять продукцию по категориям и упаковывать. Пример: сортировка фруктов по размеру и цвету.

2. Медицина. Компьютерное зрение значительно расширяет функции медицинских роботов, позволяя им выполнять высокоточную работу. К таким задачам относятся:

- Хирургия: Роботы вроде da Vinci используют эту технологию для минимально инвазивных операций.
- Диагностика: Анализ медицинских изображений с помощью компьютерного зрения помогает выявлять болезни на ранних стадиях.

- Реабилитация: Роботизированные системы поддерживают пациентов в восстановлении после травм, отслеживая выполнение упражнений.

3. Автономные транспортные средства. Автономные транспортные средства, включая автомобили и дроны, используют компьютерное зрение для безопасного передвижения. Основные задачи:

- Распознавание объектов: Определение дорожных знаков, пешеходов и преград.

- Навигация: Построение маршрутов с учётом условий на дороге.

- Парковка и маневрирование: Автоматизация сложных маневров, таких как парковка.

4. Домашние роботы. Домашние роботы применяют компьютерное зрение для упрощения повседневных задач, таких как:

- Уборка: Роботы-пылесосы, использующие технологию для эффективной навигации и уборки.

- Уход за пожилыми: Компаньоны для помощи старшим людям и мониторинг их здоровья.

- Безопасность: Роботы для охраны, способные распознавать угрозы.

5. Сельское хозяйство. Компьютерное зрение также нашло применение в сельском хозяйстве, повышая эффективность:

- Мониторинг сельскохозяйственных культур: Анализ состояния растений.

- Уборка урожая: Роботы, распознающие зрелые плоды.

- Сортировка: Автоматическая классификация семян и продукции.

Таким образом, компьютерное зрение является важным инструментом в современных робототехнических системах, способствующим автоматизации различных процессов и увеличивающим возможности автономных устройств. Ожидается, что в будущем такие технологии станут ещё более доступными и эффективными, оказывая значительное влияние на отрасли.

Список литературы

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2024. – 268 с.
2. Машинное зрение: введение в основы [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/350918/> (дата обращения: 20.11.2024).
3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2024. – 478 с.

УДК 661.183

АКТИВАЦИЯ УГЛЯ

Пискунова С.И., Таюшова Н.Б.

МАОУ СОШ № 16 города Белово, Россия

Аннотация: в статье описывается методика получения активированного угля в условиях лаборатории кабинета химии МАОУ СОШ № 16 города Белово. Определение основных показателей качества активированного угля и их сравнение с основными характеристиками промышленных активированных углей.

Ключевые слова: активированный уголь; показатели качества; исследование; методика; эффективность

Активированный уголь – это пористый сорбент, который в настоящее время применяется во многих отраслях. За счёт большого количества пор он способен задерживать вредные газы, ионы металлов, красящие вещества и другие загрязнители водной и воздушной сред. Область применения активированного угля простирается от медицины до химической промышленности. Это и пищевая промышленность, где с помощью него очищают сахарный сироп от красящих веществ, и всем известное медицинское средство, и наполнители различных фильтров и многое, многое другое. В нашем посёлке качество водопроводной воды оставляет желать лучшего, поэтому большинство жителей вынуждены пользоваться различными фильтрами для очистки воды и постоянно их покупать. Нас заинтересовал вопрос, возможно ли самим создать подобный фильтр на основе активированного угля и на сколько он будет эффективен?

Цель работы: разработка методики получения активированного угля в условиях школьной лаборатории.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать информационные источники по изучаемой теме;
2. Выявить, что влияет на поглощение активированным углём различных веществ;
3. Разработать свой метод получения активированного угля;
4. Выявить сорбционную ёмкость полученного активированного угля;
5. Сделать выводы по результатам исследовательской работы.

Методы исследования: изучение и анализ информационных источников, сравнение, описание, химический эксперимент, обработка полученных результатов.

Из информационных источников и собственных наблюдений выявлены следующие факторы, влияющие на сорбционную ёмкость: прочность, общая внутренняя поверхность, адсорбционная способность, пористость.

Активированный уголь – это результат обжига различных углеродсодержащих органических веществ (древесины, скорлупы орехов, маслин, других плодовых культур, каменноугольного кокса). Полученное вещество содержит огромное количество пор и поэтому обладает очень большой удельной поверхностью на единицу массы и, как следствие, высокой адсорбцией [3].

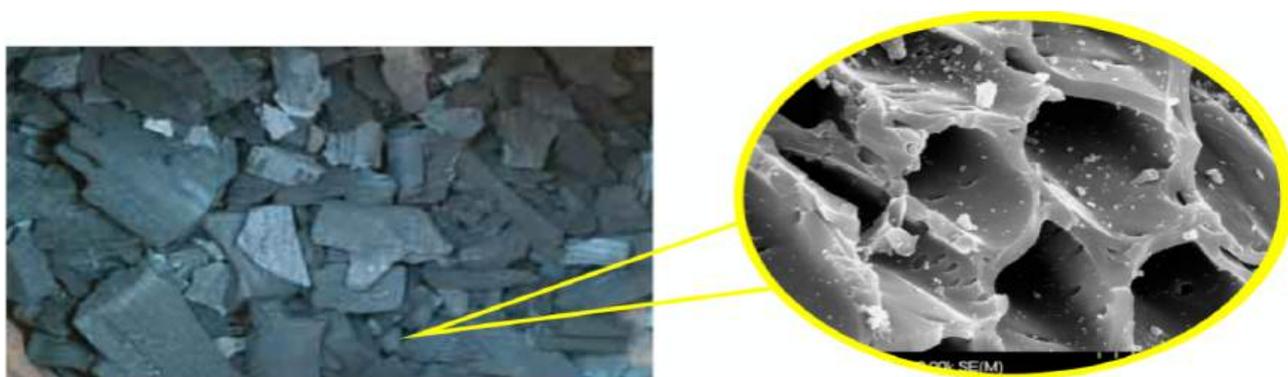


Рис. 1. а) активированный уголь; б) активированный уголь под микроскопом»

Активированный уголь классифицируется по исходному сырью, из которого он производится, методам активации, назначению и форме выпуска. Материал, из которого производится активный уголь, задает его основные характеристики – сорбционную емкость (сорбционная емкость - главный фактор эффективности активированного угля. Это количество конкретного вещества, которое может поглотить единица массы сорбента.), прочность структуры, насыпную плотность, общую внутреннюю поверхность [3].

Также активированный уголь классифицируется по методу производства, месту использования и внешнему виду.

Согласно ГОСТ 33614-2015 «Угли активированные. Номенклатура показателей качества», для оценки активированного угля обращают внимание на следующие характеристики:

1. Сорбционная ёмкость, мг/г. Показывает, какое количество вещества уголь сможет адсорбировать до замены. Чем выше число, тем дольше прослужит уголь.
2. Прочность, %. Влияет на истирание гранул угля, на сохранение физической структуры и размера гранул, возможность применения в напорных фильтрах и количество раз реактивации.
3. Общая внутренняя поверхность по БЭТ, m^2/g . Чем выше показатель, тем больше загрязнений на 1 г уголь сможет адсорбировать.

4. Насыпная плотность, г/см³. Плотность влияет на структуру пор и их доступность для адсорбции микропримесей, что определяет область применения угля.

5. Размер частиц, мм. Чем меньше размер частицы активированного угля, тем лучше доступ к поверхности и быстрее происходит адсорбция.

6. Возможность регенерации угля. Возможность восстановить адсорбционные свойства угля с помощью химических реагентов, пропариванием или термической реактивацией [7].

В пористой структуре активированного угля осуществляется поглощение за счет сил поверхностного взаимодействия (или адсорбции). Формирование структуры активного угля (пор) происходит в технологическом процессе его производстве за счет использования определенного исходного сырья и режимов термообработки (карбонизация, активация) [3].



Рис. 2. Механизм адсорбции активированным углем

Мы изучили стадии производства промышленного активированного угля (рис. 3) и решили их повторить в условиях школьной лаборатории.

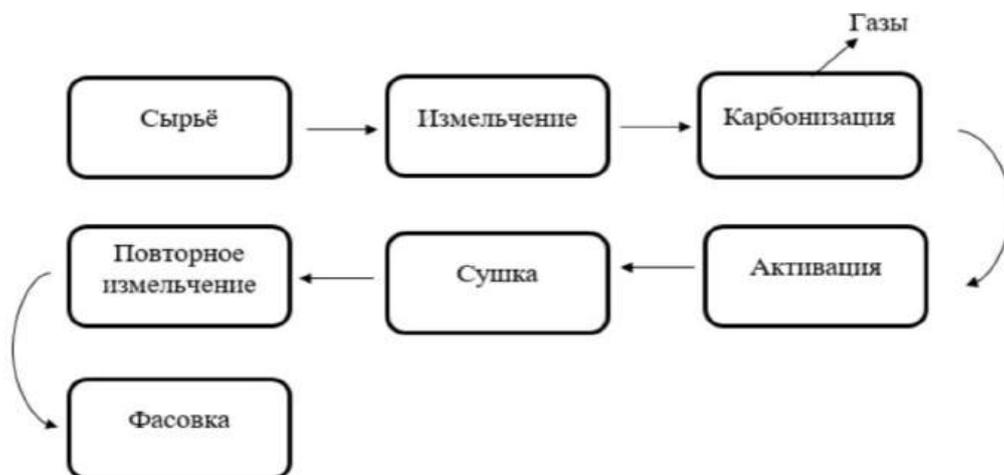


Рис. 3. Стадии производства активированного угля

Для получения активированного угля в условиях школьной лаборатории нам понадобилось: плитка электрическая, духовой шкаф и противень, ступки фарфоровые с пестиком для измельчения, стакан мерный стеклянный на 500 мл., уголь древесный, вода дистиллированная.

Для начала мы тщательно измельчили древесный уголь, затем залили его водой и кипятили в течение 1 часа. Эта операция позволило активировать поры угля. После кипячения уголь просушили, далее поместили в разогретый до 250 градусов духовой шкаф примерно на 2 часа. Это завершило процесс активации пор угля. Признаком готовности активированного угля стало легкое потрескивание и появление специфического запаха. Последняя стадия - это повторное измельчение высушенных гранул активированного угля с целью обеспечения более полного доступа адсорбируемых веществ к порам угля.



Рис. 4. Стадии производства собственного активированного угля»

Адсорбция - это поглощение газообразных или растворенных веществ поверхностью твердого тела - адсорбента, который обладает большой удельной поверхностью пор. А выделение этих поглощенных веществ - десорбцией. Адсорбционная способность - это свойство активированного угля поглощать различные вещества из окружающей среды.

Пористость - это характеристика структуры активированного угля, которая определяет наличие и размер пор в его объёме [1].

Мы ознакомились с методиками определения адсорбционной способности, но сначала провели предварительный анализ на цветных растворах [8]. Для предварительного анализа мы взяли древесный уголь, активированный уголь нашего

производства и медицинский таблетированный уголь. По 3 навески каждого образца массой 1 г. мы поместили в стеклянные пробирки и прилили окрашенные водные растворы йода, зелёнки и марганцовки. В ходе эксперимента мы убедились, что растворы бледнеют, значит уголь действительно поглощает растворённые вещества, но заметили, что раствор в пробирке с йодом и медицинским углём окрасился в синий цвет. Изучив состав, мы поняли, что это произошло из-за наличия крахмала в таблетированном активированном угле.

Для сравнения мы решили провести опыты с активированным углём из фильтров для воды «Барьер» и «Акватек».

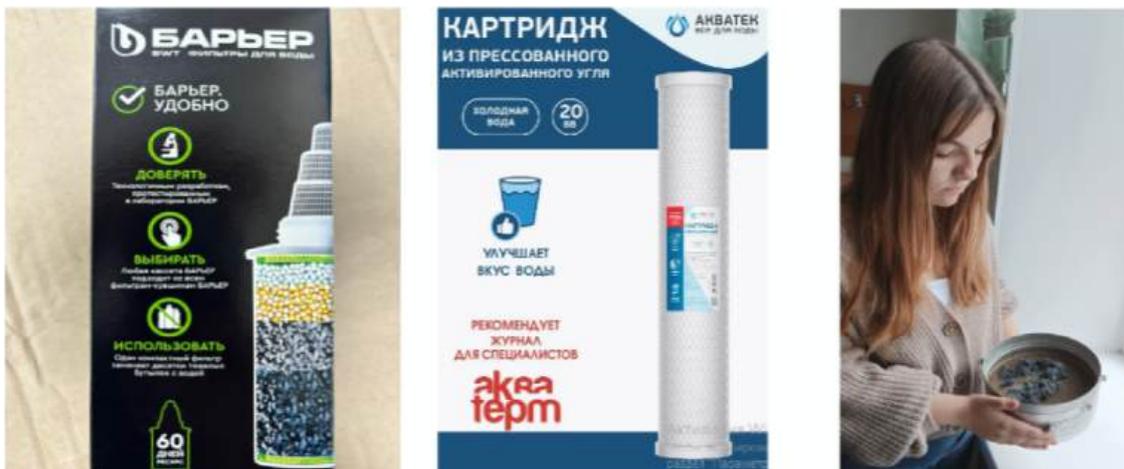


Рис. 5. Подготовка активированного угля к анализу

Далее мы решили сравнить скорость поглощения цвета раствора различными образцами угля. Для анализа мы взяли уголь активированный собственного производства, не активированный древесный уголь, медицинский активированный уголь, уголь промышленный, активированный уголь из фильтра «Барьер».

Опыт показал, что лучше всего с заданием справился активированный уголь из фильтра «Барьер».



Рис. 6. Определение адсорбирующих свойств углей

Таблица 1.

Экспериментальные данные

Растворы веществ	Виды угля, время поглощения веществ (мин.)				
	Активированный уголь (собственного производства)	Не активированный уголь (древесный)	Медицинский активированный уголь	Промышленный активированный уголь	Контрольная проба
Раствор зелёнки	10	15	40	7	-
Раствор йода	1	5	120	1	-
Раствор вишневого сока	Частичное поглощение 240	Частичное поглощение 240	Частичное поглощение 240	Частичное поглощение 240	-

Определение адсорбционной способности в условиях школьной лаборатории мы проводили по йодному числу.



Рис. 7. Определение йодного числа

Таблица 2.

Экспериментальные данные определения йодного числа

Вид угля :	Активированный уголь(собственного производства)	Не активированный уголь(древесный)	Уголь из фильтра «Барьер»	Уголь из Фильтра «Акватек»
Количество поглощённых капель йода:	12	9	17	34

Йодным числом называют количество поглощённого йода, выраженное в миллиграммах на 1 г активированного угля.

В каждую пробирку мы поместили образец угля массой 250 мг, налили 10 мл. дистиллированной воды. Далее мы добавляли по одной капле йода в каждую пробирку и интенсивно встряхивали. Когда раствор обесцвечивался, добавляли новую порцию раствора йода. Опыт проводили в течение суток, до тех пор, пока йод не перестал поглощаться. Количество капель фиксировали и заносили в таблицу №2.

Для определения пористости активированного угля мы воспользовались методикой определения по воде [5].

Таблица 3.

Экспериментальные данные определения пористости в образцах активированного угля

Образцы углей	Активированный уголь (собственного производства)	Не активированный уголь (древесный)	Уголь из фильтра «Барьер»	Уголь из фильтра «Акватек»
Масса навески до замачивания, г				
m 1.1	1	1	1	1
m 1.2	1	1	1	1
m 1.3	1	1	1	1
m 1.ср	1	1	1	1
Масса навески после замачивания, г				
m 2.1	1.60	1.45	1.68	1.70
m 2.2	1.63	1.43	1.70	1.72
m 2.3	1.65	1.47	1.66	1.74
m 2.ср	1.63	1.45	1.68	1.72

Навески образцов активированного угля массой 1 г. поместили в стеклянные пробирки, добавили к ним по 10 мл. дистиллированной воды и интенсивно встряхнули. Штатив с пробирками оставили при комнатной температуре на восемь часов. Затем количественно перенесли навески на заранее взвешенные бумажные фильтры, и после испарения поверхностной влаги, снова взвесили.

Далее мы провели математическую обработку полученных экспериментальных данных и рассчитали адсорбционную способность образцов активированного угля по йоду (йодное число) и их пористость по прилагаемым формулам.

$$I = \frac{m(a.й) \cdot 100\%}{m(a.у)}$$

I – йодное число, %;
 $m(a.й)$ – масса адсорбированного йода, мг;
 $m(a.у)$ – масса навески активированного угля, г.

$$\Pi = \frac{(m2 - m1) \cdot 100\%}{m1}$$

Π — пористость, %;
 $m1$ — масса навески активированного угля до замачивания;
 $m2$ — масса навески активированного угля после замачивания.

Расчётные данные приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Экспериментальные данные определения пористости

Вид угля	Активированный уголь(собственного производства)	Не активированный уголь(древесный)	Уголь из фильтра «Барьер»	Уголь из Фильтра «Акватек»
Адсорбционная способность, мг/г	120	90	170	340
Пористость, %	63	45	68	72

В результате эксперимента мы сравнили сорбционную ёмкость разных видов углей. Выявили, что активированный уголь собственного производства работает не так эффективно, как промышленный активированный уголь потому, как в условиях школьной лаборатории мы не можем повысить температуру пара (для максимального раскрытия пор активированного угля) до 800-1000 °С [2].

Выводы:

В ходе проделанной работы мы:

1. Изучили информационные источники;
2. Разработали методику получения активированного угля;
3. Получили активированный уголь и исследовали его свойства;
4. Описали процедуру активации угля;
5. Сравнили характеристики активированного угля собственного производства с другими образцами активированного угля.

Список литературы

1. АДСОРБЦИЯ. Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://old.bigenc.ru/chemistry/text/1801545>
2. Активированный уголь/Химические системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chemsystem.ru/catalog/386>
3. Активированный уголь. Виды, свойства, характеристики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecotime.tech/articles/activated-carbon>
4. Активированные угли для очистки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aquaphor.ru/blog/activated-carbons-for-water>
5. ГОСТ 33618-2015 Уголь активированный. Стандартный метод определения йодного числа [Эл. ресурс]. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293756/4293756365.pdf>
6. ГОСТ 6217-74. Уголь активный древесный дробленый. Технические условия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/17175/>

7. ГОСТ 33614-2015. Угли активированные. Номенклатура показателей качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/61794/>
8. ГОСТ 33588-2015. Уголь активированный. Стандартный метод определения адсорбционной способности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/61863/>
9. Как активировать уголь? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb.ru/article/514376/2023-kak-aktivirovat-ugol-prostyie-sovetyi-dlya-polucheniya-aktivirovannogo-uglya-v-domashnih-usloviyah><https://fb.ru/article/514376/2023-kak-aktivirovat-ugol-prostyie-sovetyi-dlya-polucheniya-aktivirovannogo-uglya-v-domashnih-usloviyah>

УДК 58.084.1

HIGH-PERFORMANCE PLANT PHENOTYPING

Savich A.S.

*Supervisors: Senior Lecturer Bondarenko V.Y., PhD in Philology,
assistant professor Kornakova V.I.*

Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

Abstract: *Plant phenotyping is a branch of biology that aims to obtain and process the physiological and biochemical parameters of plants. The objects of research can be both whole plants and individual parts (shoots, roots, leaves). Such information is essential to optimize breeding processes, acquire higher yields and anticipate plant responses to adverse environmental factors. The obvious disadvantages of traditional phenotyping methods are their labor intensity and time-consuming, as well as the risk of errors that is also high. However, the development of high-performance phenotyping platforms can significantly mitigate the risks these problems. The platforms consist of automated sensors and cameras, which reduces time and labor costs without the loss of information accuracy. Researchers can apply phenotyping data in combination with genetic information, which can be useful in creating new sustainable and productive crop varieties.*

Keywords: *plant; plant phenomics; high-performance phenotyping; machine learning*

Over the past 20 years, a new omics field of biology has emerged – **phenomics**. It pays attention to the search for patterns in the organization of physical and biochemical characteristics of plants [1, p. 789]. The combination of these parameters forms the phenotype of the plant. The phenomics uses the latest achievements in the fields of genomics

and bioinformatics analysis, which makes it possible to obtain statistically significant and precise data on the phenotypes of plant organisms. In turn, the term «**phenotyping**» is considered as a process of collecting and evaluating information about phenotypes.

Nowadays, scientists are particularly interested in high-performance plant phenotyping procedures, where large amounts of data are analyzed digitally. Information is collected automatically using sensors, phenotyping platforms and computers, which avoids problems of subjectivity and incorrect statistics. Arrays of data on phenotypes can be useful in related research on the development of improved varieties of crops, taking into account their response to both favorable and unfavorable growing conditions [2].

Plant phenotyping platforms are hardware and software complexes that provide standardization of conditions, plant installation, as well as data collection characterizing morphological and physiological-biochemical parameters of the phenotype [3].

Phenomic platforms consist of boxes for cultivating plants, contain measuring equipment (sensors), devices for moving (robot arm), automatic weighing, watering and lighting, as well as a complex for maintaining microclimate. Also, an important part of the platform is a computer system with software that manages storing and processing information [1]. The number of recorded and analyzed parameters depends on the saturation of phenomic platforms with recording devices: RGB, hyperspectral and thermal cameras, fluorimeters, 3D scanners, LiDAR, XRAY, magnetic resonance, positron emission tomographs.

The purpose of this study is to reveal the phenotypic differences of *Arabidopsis thaliana* L. plants using the example of the Col-0 ecotype and the Almt1 line.

Arabidopsis thaliana is an indispensable model object used in genetics, cellular and molecular biology of flowering plants. Many species of arabidopsis have been isolated in nature. In this study *Arabidopsis thaliana* plants of the Columbia-0 ecotype (Col-0, “Wild Type”) and the *Almt1* line plant (there is no gene encoding the outward-straightening ALMT1 anion channel responsible for the transport of both inorganic and organic anions from root cells) are used.

For the study, *Arabidopsis thaliana* seeds were germinated in sterile conditions on Petri dishes. The growing medium contained a mixture of Murashige Skoog salts with trace elements, as well as 1% sucrose and 0.35% phytoigel (Sigma). On the eighth day, plants from Petri dishes were transferred to 500 ml pots with soil consisting of 50% peat and 50% vermiculite. 5 pots with arabidopsis seedlings of wild type eco type Col-0 and 5 pots with *Almt1* line seedlings were planted. Watering was carried out 3 times a week with a 5% solution of the complete nutrient medium of Murashige Skoog. To maintain an optimal temperature regime of 21°C, climate control and ventilation systems were used.

From the 13th to the 30th day from the moment of sowing on Petri dishes, *Arabidopsis thaliana* was scanned using the high-performance phenotyping platform with a Planteye F600 3D laser sensor, Phenospex (Heerlen, the Netherlands) to measure and collect data on the phenotype of plants. During 3D shooting, the unit illuminates plants and measures 4 wavelengths at high frequency. Planteye creates a 3D model of a plant, tray, plot, or even the entire field (Figure 1). The Hort Control software combines 3D and multispectral information in a single file. Thus, the user receives both morphological and physiological parameters in one image, more than 20 plant parameters in total.

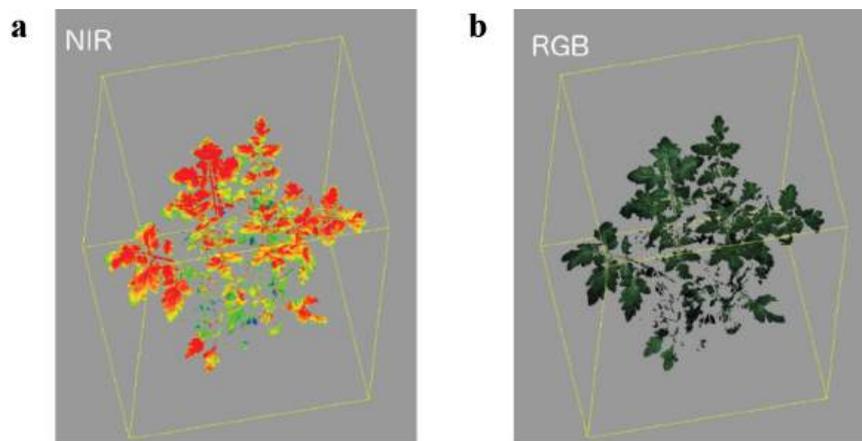


Fig. 1. A 3D model of a plant in the near-infrared range (a) and in the visible range (b)

The normalized difference vegetation index (NDVI) values are standardized in the range from -1 to 1, while positive values indicate a greater reflectivity of the near-infrared range (NIR) than the visible range (RED). The normalized pigment chlorophyll ratio index (NPCRI) estimates the ratio of total photosynthetic pigments to chlorophyll. The plant senescence reflectance index (PSRI) is based on the ratio of carotenoids to chlorophyll. PSRI can be an indicator of stress, the onset of aging, or the ripening of plant fruits.

The study examined the key phenotypic features of *Arabidopsis thaliana* plants of the Col-0 ecotype and the *Almt1* line. Statistical analysis was applied to the main morphological and multispectral parameters of these two genotypes. The results are shown in Figures 2, 3. It is important to note that when comparing individual features, no significant statistical differences were revealed, but then a deeper static analysis using machine learning methods was carried out.

Figure 2 shows the dependence of key morphological parameters of plants, which include leaf area, biomass and height of plants, on time. There were no significant statistical differences in the presented graphs, respectively, this does not allow us to talk about phenotypic differences between the Col-0 ecotype and the *Almt1* line.

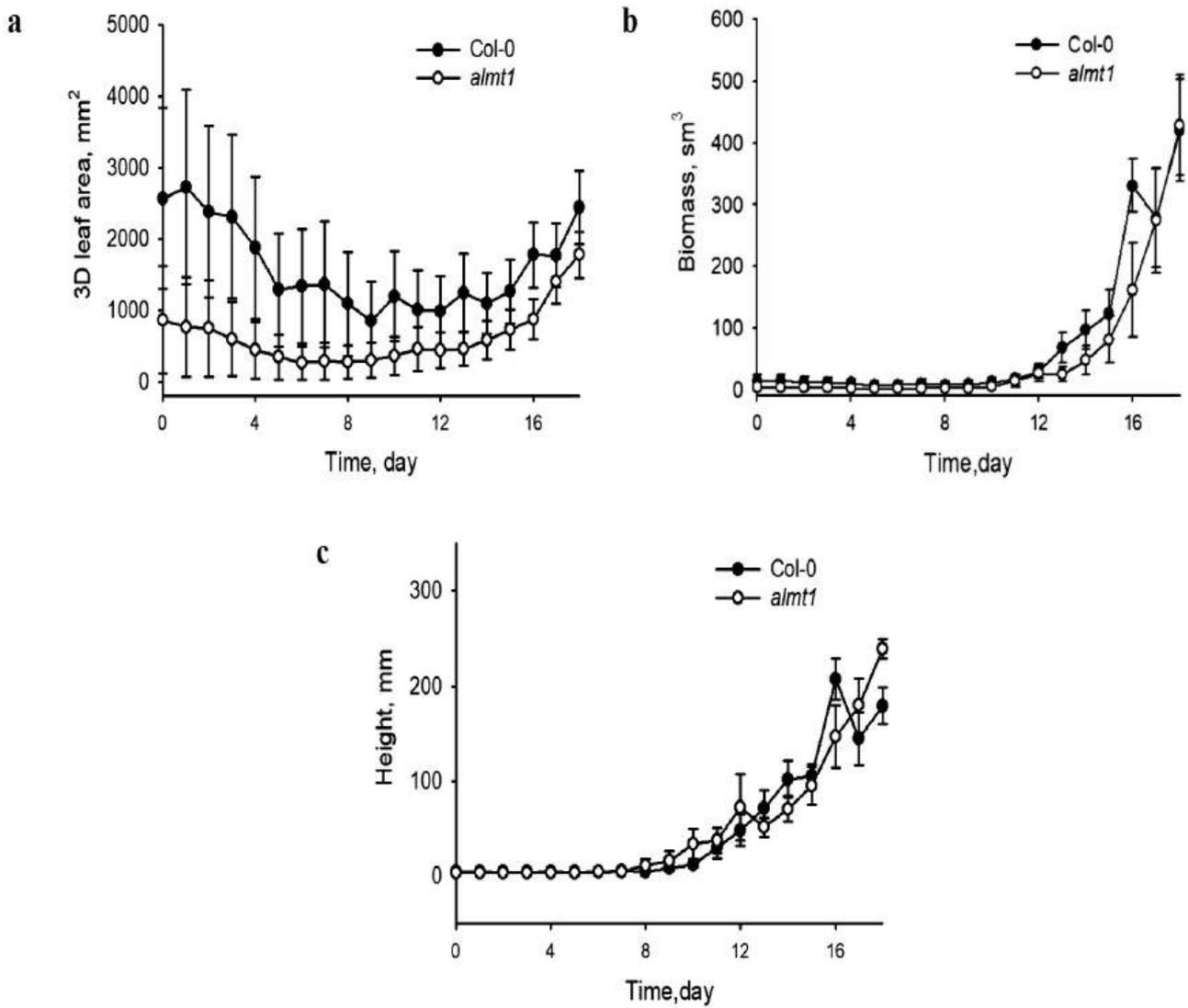
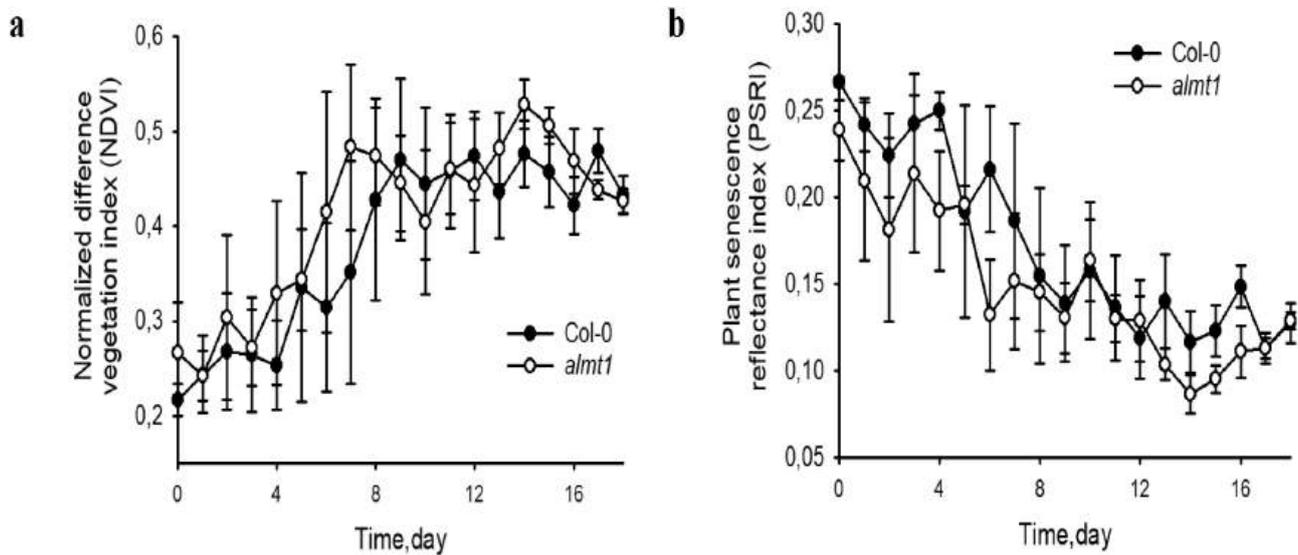


Fig. 2. Graphs of the dependence of key morphological parameters of *Arabidopsis thaliana*. The dependence of the leaf area on time (a), the dependence of mass on time (b); The dependence of height on time (c)



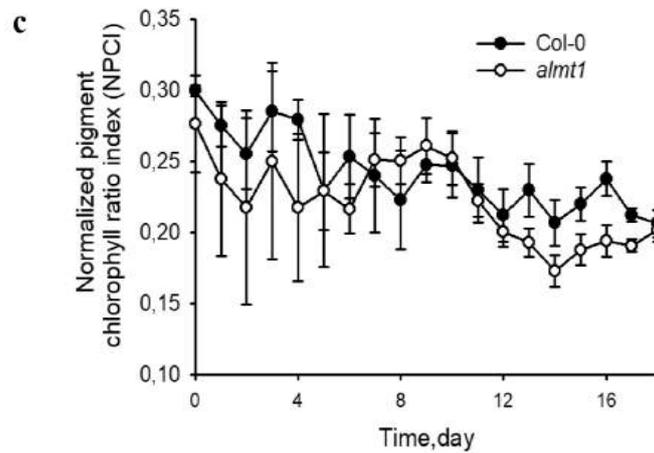


Fig. 3. Graphs of the dependence of the key multispectral parameters of *Arabidopsis thaliana*. The dependence of NDVI on time (a), the dependence of PSRI on time (b); The dependence of NPCI on time (c)

Figure 3 shows the dependence of the main multispectral parameters of plants on time. These include NDVI, PSRI and NPCI. The data on the graphs do not have a significant statistical difference, therefore, based on them, it is impossible to assert phenotypic differences between the two genotypes of *Arabidopsis thaliana*.

Next, a Pearson correlation analysis was performed. We evaluated the relationship of each plant trait with others. The score -1 is the highest negative correlation, 1 is the highest positive correlation, 0 is the absence of a connection between the traits. Many parameters have a fairly high correlation with each other, respectively, a threshold of 0.7 and -0.7 was set to select the most related features. Figure 4 shows the result of applying the above-mentioned filtration for *Almt1* lines, and Figure 5 for eco-type Col-0.

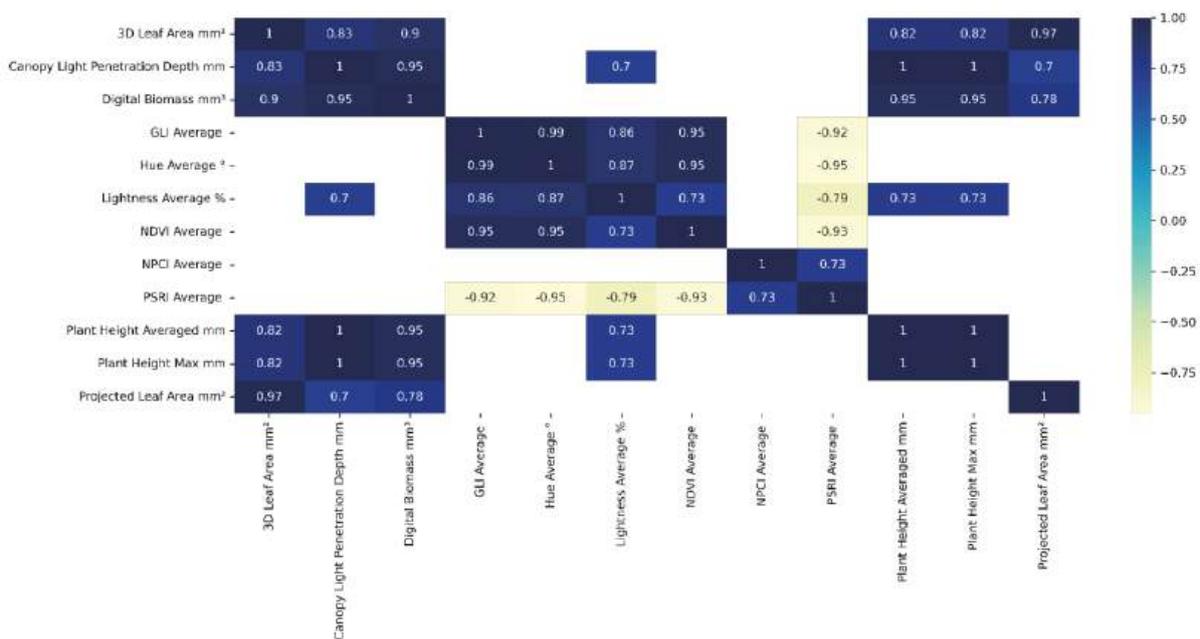


Fig. 4. Correlation matrix of the *Almt1* line with the applied filter

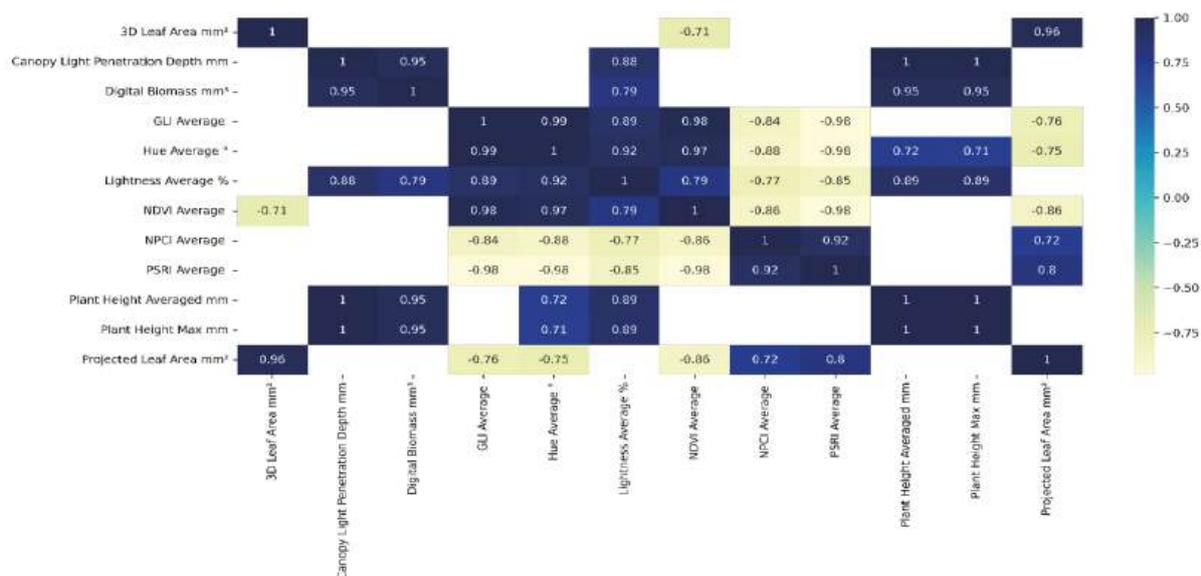


Fig. 5. Correlation matrix of the Col-0 ecotype with the applied filter

Based on the data obtained, we concluded that the differences between *Arabidopsis thaliana* plants of the Col-0 ecotype and the *Almt1* line can be focused solely on the discrepancies between the values of correlations between the traits. As a result, 4 machine learning methods were used: Decision Tree Classifier, RandomForestClassifier, LogisticRegression, KNeighborsClassifier, to search for phenotypic differences. The “Accuracy metric” was used to determine the effectiveness of predicting two lines. The learning outcomes are presented in Table 1.

Table 1.

Accuracy indicators for 4 machine learning methods

Machine learning methods	Accuracy indicator
DecisionTreeClassifier	0.88
RandomForestClassifier	0.87
LogisticRegression	0.75
KNeighborsClassifier	0.63

The table demonstrates that it is indeed possible to find phenotypic differences between two similar lines using machine learning methods. So, the Decision Tree Classifier model has the highest accuracy, which is 0.88, therefore 88% of the entire test sample was predicted correctly. The RandomForestClassifier model also has a fairly high accuracy rate, the indicator is 0.87, respectively, 87% of the entire test sample were predicted correctly. The LogisticRegression model has a lower accuracy index, it is equal to 0.75, therefore 75% of the entire test sample was predicted correctly. And the KNeighborsClassifier model has the lowest accuracy, which is 0.63, therefore only 63% of the entire test sample was predicted correctly.

Now plant phenomics has become widespread due to the introduction of new methods of phenotyping, which are based on the integration of the latest computer and engi-

neering technologies. The development of progressive approaches in phenotyping will lead to new discoveries in understanding the work of the genotype through the study of the phenotype and the relationship with the environment.

As a result of the experiments, phenomic data of *Arabidopsis thaliana* plants of the Col-0 ecotype and the *Almt1* line were obtained. To search for phenotypic differences between the two genotypes, a statistical analysis was carried out, during which a comparison of individual signs did not reveal significant statistical differences. Pearson correlation analysis, which evaluates the correlation the traits with each other, turned out to be more informative, as it helped to find differences in genotypes precisely in the discrepancies between the values of correlations between the traits. Therefore, 4 machine learning methods were used to find phenotypic differences. The Decision Tree Classifier method coped with this task most successfully, showing the highest accuracy rate of 0.88, which meant that 88% of the entire test sample was predicted correctly.

References

1. Afonnikov, D. A. Methods of high-throughput plant phenotyping for large-scale breeding and genetic experiments / D. A. Afonnikov, M. A. Genaev, A. V. Doroshkov, E. G. Komyshev, T. A. Pshenichnikova // *Genetika*. – 2016. – Vol. 52, №7. – P. 788-803.
2. Hu, Y. Opportunity and challenges of phenotyping plant salt tolerance / Y. Hu, U. Schmidhalter // *Trends in Plant Science*. – 2023. – Vol. 28, №5. – P. 552-566.
3. Demidchik, V. V. Plant Phenomics: Fundamental Bases, Software and Hardware Platforms, and Machine Learning / V. V. Demidchik, A. Y. Shashko, U. Y. Bandarenka, G. N. Smolikova, D. A. Przhevalskaya, M. A. Charnysh, G. A. Pozhvanov, A. V. Barkosvkiy, I. I. Smolich, A. I. Sokolik, M. Yu, S. S. Medvedev // *Russian Journal of Plant Physiology*. – 2020. – Vol. 67, №3. – P. 397-412.

УДК 681.3

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

Халмурадова А.Н., Худайкулиев Б.А.

Туркменский государственный институт финансов, г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. В работе изучается применение коалиционных игр в экономической задаче об инвестиционном проекте. Приведены решения симплекс-методом,

получены решения в программах *Maple* и *Tora*. Кроме того, анализируется полученное оптимальное решение.

Ключевые слова: коалиционные игры; экономическая задача; симплекс-метод; оптимальное решение; анализ задачи

В экономике иногда приходится сталкиваться с ситуацией, когда при наличии многих участников эффективность решения одного из них зависит от того, какие решения приняли другие участники. Например, доход предприятия от продажи изделия зависит не только от установленной на него цены, но и от количества купленных покупателем изделий. Или при выборе ассортимента товаров, выпускаемых предприятием, нужно учитывать, какой ассортимент товаров выпускают другие предприятия.

Все ситуации, когда эффективность действия одного из участников зависит от действий других, можно разбить на два типа: интересы участников совпадают, и они могут договориться о совместных действиях; интересы участников не совпадают. В этом случае может оказаться невыгодным сообщать другим участникам свои решения, так как кто-нибудь из них сможет воспользоваться знанием чужих решений и получит больший выигрыш за счет других участников. Ситуации такого типа называются *конфликтными*. Построением математических моделей конфликтных ситуаций и разработкой методов решения возникающих в этих ситуациях задач занимается *теория игр*.

В игре могут сталкиваться интересы двух или нескольких противников, поэтому игры разделяются на парные и множественные. Если во множественной игре интересы игроков совпадают, то они могут объединяться, создавая коалиции. Такие игры называются коалиционными.

Задачей теории игр является выработка рекомендаций для игроков, т.е. определение для них оптимальной стратегии. *Стратегией игрока* называется система правил, однозначно определяющих поведение игрока на каждом ходе в зависимости от ситуации, сложившейся в процессе игры. *Оптимальной* называется стратегия, которая при многократном повторении игры обеспечивает данному игроку максимально возможный средний выигрыш. Количество стратегий у каждого игрока может быть конечным или бесконечным, в зависимости от этого игры подразделяются на конечные и бесконечные [1].

Примеры о применении теории игр в экономических задачах приведены в [2] и [3].

Рассмотрим следующую экономическую задачу о совместном финансировании.

Задача. Три компании совместно финансируют крупный трубопроводный проект. Компании *A*, *B* и *C* каждая по отдельности могут выделить 230, 490 и 410 миллионов соответственно (в условных единицах). Коалиция компаний *A* и *B*

может выделить 580 миллионов, коалиция компаний B и C может выделить 850 миллионов, коалиция компаний A и C может выделить 560 млн у. е.

Известно также, что на осуществление всего проекта требуется минимум 955 млн у.е.

Найти оптимальное распределение затрат на совместный проект, которое максимизировало бы суммарные взносы трех стран, и при этом удовлетворяло бы всем указанным условиям.

Оценить экономии средств компаний, полученных в результате создания коалиций для совместного финансирования данного проекта.

Замечание. Компании только один раз выделяют финансы. Коалиции означают совместное выполнение некоторых работ и получение экономии за счет исключения дублирующих работ, объединения потенциалов, сил и средств.

Решение.

I. Составим математическую модель данной задачи.

Обозначим через x_1, x_2, x_3 – затраты на этот объект компаний A, B и C соответственно. По условию имеем:

$$\begin{cases} F(x_1, x_2, x_3) = x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \max \\ x_1 \leq 230 \\ x_2 \leq 490 \\ x_3 \leq 410 \\ x_1 + x_2 \leq 580 \\ x_2 + x_3 \leq 850 \\ x_1 + x_3 \leq 560 \\ x_1 + x_2 + x_3 \geq 955 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0. \end{cases}$$

II. Приведем сперва решение данной задачи в программе Maple.

```
> restart ;
> with(simplex) ;
> mf := x1 + x2 + x3;
mf:=x1 + x2 + x3
> cak := {x1 ≤ 230, x2 ≤ 490, x3 ≤ 410, x1 + x2 ≤ 580, x2 + x3
≤ 850, x1 + x3 ≤ 560, x1 + x2 + x3 ≥ 955};
cak := {955 ≤ x1 + x2 + x3, x1 ≤ 230, x2 ≤ 490, x3 ≤ 410, x1 + x2
≤ 580, x1 + x3 ≤ 560, x2 + x3 ≤ 850}
> minimize(mf, cak);
{x1 = 185, x2 = 395, x3 = 375}
> maximize(mf, cak)
{x1 = 150, x2 = 430, x3 = 410}
```

Оптимальное решение на максимизацию общих расходов:

$$x_1 = 150, \quad x_2 = 430, \quad x_3 = 410, \quad F_{\max} = x_1 + x_2 + x_3 = 990.$$

Таким образом, минимальные расходы равны $185 + 395 + 375 = 955$ млн у. е., этого и следовало ожидать исходя из условий задачи.

Максимальные расходы равны $150 + 430 + 410 = 990$ млн у. е.

Первоначально страны собирались тратить $230 + 490 + 410 = 1130$ млн у. е.

При оптимальном решении на минимизацию общих расходов экономия средств равно $1130 - 955 = 175$ млн у. е.

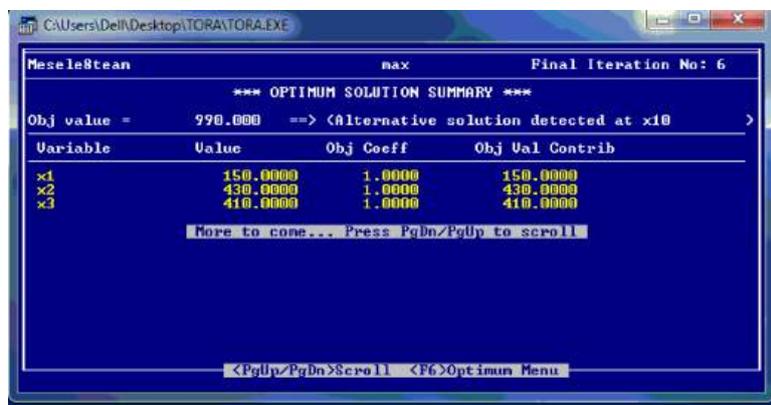
При оптимальном решении на максимизацию общих расходов экономия средств равно $1130 - 990 = 140$ млн у. е.

При оптимальном решении на максимизацию общих расходов:

- компания *A* экономит $230 - 150 = 80$ млн у. е.,
- компания *B* экономит $490 - 430 = 60$ млн у. е.
- при данном решении компания *C* не имеет экономии планируемых средств ($410 - 410 = 0$).

Надо обратить внимание, что при минимизации общих расходов все компании имеют экономии средств.

Отметим, что программа *Maple* (впрочем и *Microsoft Excel*) не дает информацию об альтернативных решениях. Программа Тога дает информацию об альтернативном оптимуме, в нижеследующих рисунках даны решения на Тора:



Альтернативное решение в программе Тога:

$$x_1 = 140, \quad x_2 = 440, \quad x_3 = 410.$$

При альтернативном оптимальном решении экономия средств равно $1130 - 990 = 140$ млн у. е. При этом:

- компания *A* сэкономит $230 - 140 = 90$ млн у. е.,
- компания *B* сэкономит $490 - 440 = 50$ млн у. е.
- компания *C* не имеет экономию планируемых средств и при этом решении ($410 - 410 = 0$).

III. Решим теперь нашу задачу симплекс методом.

Введем дополнительные неизвестные $x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$, и превратим неравенства в нашей модели в равенства.

$$\begin{cases} F(x_1, x_2, x_3) = x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \max \\ x_1 + x_4 = 230 \\ x_2 + x_5 = 490 \\ x_3 + x_6 = 410 \\ x_1 + x_2 + x_7 = 580 \\ x_2 + x_3 + x_8 = 850 \\ x_1 + x_3 + x_9 = 560 \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_{10} = 955 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, \dots, x_{10} \geq 0 \end{cases}$$

Используя симплекс-метод, после некоторых шагов получаем следующую симплекс-таблицу

Базисные неизвестные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
x_1	150	1	0	0	0	0	-1	0	0	1	0
x_5	60	0	0	0	0	1	-1	-1	0	1	0
x_{10}	35	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
x_2	430	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0
x_8	10	0	0	0	0	0	-2	-1	1	1	0
x_3	410	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
x_4	80	0	0	0	1	0	1	0	0	-1	0
F	990	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

В последней строке отсутствуют отрицательные элементы, значит мы достигли оптимального решения. Полученное оптимальное решение

$$x_1 = 150, x_2 = 430, x_3 = 410, x_4 = 80, x_5 = 60, x_6 = 0, x_7 = 0, x_9 = 0, x_{10} = 35, F_{\max} = 990.$$

$$\vec{X}_{1opt} = (150; 430; 410; 80; 60; 0; 0; 10; 0; 35).$$

Это решение совпадает с решениями, полученными в программах Maple и Tora.

Замечание. Здесь переменные x_6, x_7, x_9 являются свободными, из них для переменной x_9 в последней симплекс таблице в последней строке оценка для этой переменной равна 0, это свидетельствует о наличии альтернативного оптимального решения.

Найдем все оптимальные решения. Для этого придется перебрать все возможные ситуации, дающие оптимальное решение.

Введем в базис свободную переменную x_9 и выведем из базиса переменную x_8 , так как для x_8 отношение свободного члена к соответствующему коэффициенту равно $\frac{10}{1}$, и это отношение минимальное из имеющихся соответствующих отношений симплекс-метода. В результате получаем следующую симплекс-таблицу

Базисные неизвестные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
x_1	140	1	0	0	0	0	1	1	-1	0	0
x_5	50	0	0	0	0	1	1	0	-1	0	0
x_{10}	35	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
x_2	440	0	1	0	0	0	-1	0	1	0	0
x_9	10	0	0	0	0	0	-2	-1	1	1	0
x_3	410	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
x_4	90	0	0	0	1	0	-1	-1	1	0	0
F	990	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

В последней строке отсутствуют отрицательные элементы, значит мы получили альтернативное оптимальное решение. Полученное оптимальное решение:

$$x_1 = 140, \quad x_2 = 440, \quad x_3 = 410, \quad x_4 = 90, \quad x_5 = 50, \quad x_6 = 0, \quad x_7 = 0, \quad x_8 = 0, \\ x_9 = 10, \quad x_{10} = 35, \quad F_{max} = 990, \\ \vec{X}_{2opt} = (140; 440; 410; 90; 50; 0; 0; 0; 10; 35).$$

Это решение совпадает с альтернативным решением, полученным в программе Тога.

Итак, у нас имеется два множества оптимальных решений:

$$\vec{X}_{1opt} = (150; 430; 410; 80; 60; 0; 0; 10; 0; 35), \\ \vec{X}_{2opt} = (140; 440; 410; 90; 50; 0; 0; 0; 10; 35).$$

В последнем симплекс таблице переменные x_6, x_7, x_8 являются свободными, из них для переменной x_8 в этой симплекс таблице в последней строке оценка для этой переменной равна 0, это свидетельствует о наличии альтернативного оптимального решения.

Но вывод из базиса переменной x_8 приведет к вводу в базис переменного x_9 (которая имеет наименьшее симплекс отношение $\frac{10}{1} = 10$), и тогда мы получим опять решение \vec{X}_{1opt} .

Запишем последнюю симплекс-таблицу повторно

Базисные неизвестные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
x_1	140	1	0	0	0	0	1	1	-1	0	0
x_5	50	0	0	0	0	1	1	0	-1	0	0
x_{10}	35	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

x_2	440	0	1	0	0	0	-1	0	1	0	0	
x_9	10	0	0	0	0	0	-2	-1	1	1	0	→
x_3	410	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
x_4	90	0	0	0	1	0	-1	-1	1	0	0	
F	990	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
									↑			

Базисные неизвестные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	
x_1	150	1	0	0	0	0	-1	0	0	1	0	
x_5	60	0	0	0	0	1	-1	-1	0	1	0	
x_{10}	35	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
x_2	430	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	
x_8	10	0	0	0	0	0	-2	-1	1	1	0	
x_3	410	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
x_4	80	0	0	0	1	0	1	0	0	-1	0	
F	990	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	

Здесь мы получаем повторно решение $\vec{X}_{1opt} = (150; 430; 410; 80; 60; 0; 0; 10; 0; 35)$.

Таким образом, мы перебрали все ситуации, приводящие к оптимальным решениям, и нашли все альтернативные оптимальные решения.

Следовательно, оптимальное решение нашей задачи может быть записана в виде:

$$\begin{aligned} \vec{X}_{opt} &= \alpha \vec{X}_{1opt} + (1 - \alpha) \vec{X}_{2opt} = \\ &= \alpha(150; 430; 410; 80; 60; 0; 0; 10; 0; 35) + \\ &+ (1 - \alpha)(140; 440; 410; 90; 50; 0; 0; 0; 10; 35) = \\ &= (10\alpha + 140; -10\alpha + 440; 410; -10\alpha + 90; 10\alpha + 50; 0; 0; 10\alpha; 10 - 10\alpha; 35). \end{aligned}$$

Здесь $0 \leq \alpha \leq 1$.

При $\alpha = 1$ получаем решение \vec{X}_{1opt} , а при $\alpha = 0$ получаем решение \vec{X}_{2opt} .

При других значениях $0 < \alpha < 1$ получим другие альтернативные решения.

IV. Проведем анализ полученного решения.

а). Для расходов компаний имеем границы:

- компания А: $140 \leq x_1 \leq 150$, ($x_1 = 10\alpha + 140$);
- компания В: $430 \leq x_2 \leq 440$, ($x_2 = -10\alpha + 440$);
- компания С: $x_3 = 410$, ($x_3 = 410$).

б). Для экономии расходов компаний имеем границы:

- компания А: $80 \leq y_A \leq 90$, ($y_A = x_4 = 230 - (10\alpha + 140) = 90 - 10\alpha$);
- компания В: $50 \leq y_B \leq 60$, ($y_B = x_5 = 490 - (-10\alpha + 440) = 50 + 10\alpha$);
- компания С: $y_C = 0$, ($y_C = x_6 = 410 - 410 = 0$).

При любом из оптимальных решений \vec{X}_{1opt} , \vec{X}_{2opt} , из всех компаний только компания С не имеет выгод от такой кооперации.

Суммарная экономия средств равна: $90 - 10\alpha + 50 + 10\alpha + 0 = 140$ млн у. е.

с). Для экономии расходов коалиций компаний имеем границы:

- коалиция компании А и В: $y_{A,B} = 0$, ($y_{A,B} = x_7 = 580 - (10\alpha + 140) + (10\alpha - 440) = 0$);
- коалиция компании В и С: $0 \leq y_{B,C} \leq 10\alpha$, ($y_{B,C} = x_8 = 850 + (10\alpha - 440) - 410 = 10\alpha$);

– коалиция компании A и C : $0 \leq y_{A,C} \leq 10$, ($y_{A,C} = x_9 = 560 - (10\alpha + 140) - 410 = 10 - 10\alpha$);

– Суммарная экономия при всех существующих коалициях: $0 + 10\alpha + 10 - 10\alpha = 10$ млн у. е.

d). Разница между минимально требуемой суммой и оптимальным решением равно $990 - 955 = 35$ (млн у. е.) ($x_{10} = 35$).

e). Компании первоначально намеревались потратить $230 + 490 + 410 = 1130$ миллион средств. При любом оптимальном решении на максимизацию расходов компании суммарно тратят 990 млн у. е.

Здесь наличие многочисленных вариантов оптимального решения и способов экономии средств создают обширное поле для переговоров между компаниями.

Список литературы

1. Красс, М. С. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании: Учебник. – 2-е изд., испр. / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. – Москва: Дело, 2001. – 688 с.
2. Экономико-математические методы и модели. Задачник: учебно-практическое пособие / кол. авторов; под ред. С. И. Макарова, С. А. Севастьяновой. – 2-е изд., перераб. – Москва: КНОРУС, 2009. – 209 с.
3. Taha, H. A. Operations Research: an Introduction. 6th ed., 1977, Prentice Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, 07458

УДК 517.95

НЕКОТОРЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Худайкулиев Б.А.

Туркменский государственный институт финансов, г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. В работе изучаются гипергеометрические и цилиндрические функции, возникающие при решении дифференциальных уравнений второго порядка специального вида и их поведения в окрестности особой точки. Рассмотрен вопрос о существовании и/или отсутствии обобщенных неотрицательных решений задачи Дирихле для рассматриваемых дифференциальных уравнений.

Ключевые слова: дифференциальное уравнение; гипергеометрическая функция; функция Макдональда; задача Дирихле; неотрицательное решение

В связи с широким развитием численных методов и возрастанием роли численного эксперимента в большой степени повысился интерес к специальным функциям. Это связано с двумя обстоятельствами. Во-первых, при разработке математической модели физического явления для выяснения относительной роли отдельных эффектов исходную задачу часто приходится упрощать для того, чтобы можно было получить решение в легко анализируемой аналитической форме. Во-вторых, при решении сложных задач на ЭВМ удобно использовать упрощенные задачи для выбора надежных и экономичных вычислительных алгоритмов. Очень редко при этом можно ограничиться задачами, приводящими к элементарным функциям. Кроме того, знание специальных функций необходимо для понимания многих важных вопросов теоретической и практической физики.

Наиболее часто употребляемыми функциями являются так называемые специальные функции математической физики: классические ортогональные полиномы (полиномы Якоби, Лагерра, Эрмита), цилиндрические, сферические и гипергеометрические. Теории этих функций и их приложениям посвящен целый ряд исследований. Гипергеометрические и цилиндрические функции применяются в различных разделах математического анализа, в частности, при решении дифференциальных уравнений и при рассмотрении других специальных функций.

В работе рассматривается поведение неотрицательных радиальных решений уравнения

$$\Delta\varphi + V_0(x)\varphi = 0, \tag{1}$$

в шаре $B \subset R^3$, радиуса $r \leq 1$ с центром в начале координат, где

$$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x_1^2} + \frac{\partial^2}{\partial x_2^2} + \frac{\partial^2}{\partial x_3^2} - \text{оператор Лапласа.}$$

Определение 1. Неотрицательная функция $\varphi \in L^1_{loc}(B)$ называется решением в $D'(B)$ уравнения (1), если

$$\int_B \varphi \cdot \Delta\eta dx + \int_B V_0(x)\varphi \cdot \eta dx = 0$$

для любой пробной функции $\eta \in C^\infty_0(B)$.

Здесь $L^1_{loc}(B)$ – пространство локально интегрируемых в шаре B функций, $D'(B)$ – пространство обобщенных функций (распределений).

Определение 2. Радиальным решением в $B \setminus \{0\}$ уравнения (1) назовем любую неотрицательную дважды непрерывно дифференцируемую функцию на интервале $(0;R)$ такую, что

$$v'' + \frac{2}{r}v' + V_0v = 0.$$

Сначала рассмотрим функцию вида

$$V_0(x) = \frac{c}{4(1-|x|)^2}, x \in B. \quad (2)$$

Найдем радиальную функцию $\varphi(x)$, удовлетворяющую уравнению

$$\Delta\varphi + V_0(x)\varphi = 0. \quad (3)$$

В сферических координатах

$$x_1 = r \sin \psi \cos \theta, x_2 = r \cos \psi \cos \theta, x_3 = r \sin \theta$$

для радиальной функции оператор Лапласа имеет вид

$$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial r^2} + \frac{2}{r} \frac{\partial}{\partial r}.$$

Поэтому уравнение (2) в сферических координатах будет иметь вид

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial r^2} + \frac{2}{r} \frac{\partial \varphi}{\partial r} + \frac{c}{4(1-r)^2} \varphi = 0.$$

Функцию $\varphi(x)$ будем искать в виде

$$\varphi(x) = (1-|x|)^\delta \varphi_1(x)$$

или в сферических координатах

$$\varphi(r) = (1-r)^\delta \varphi_1(r).$$

Так как

$$\varphi'(r) = -\delta \cdot (1-r)^{\delta-1} \varphi_1(r) + (1-r)^\delta \cdot \varphi_1'(r),$$

$$\varphi''(r) = \delta \cdot (\delta-1) \cdot (1-r)^{\delta-2} \varphi_1(r) - 2\delta \cdot (1-r)^{\delta-1} \varphi_1'(r) + (1-r)^\delta \varphi_1''(r),$$

то подставляя эти выражения в уравнение (3) получим

$$\begin{aligned} & \delta \cdot (\delta-1) \cdot (1-r)^{\delta-2} \varphi_1(r) - 2\delta \cdot (1-r)^{\delta-1} \varphi_1'(r) + (1-r)^\delta \varphi_1''(r) + \\ & + \frac{2}{r} (-\delta \cdot (1-r)^{\delta-1} \varphi_1(r) + (1-r)^\delta \cdot \varphi_1'(r) + \\ & + \frac{c}{(1-r)^2} \cdot (1-r)^\delta \varphi_1(r). \end{aligned}$$

После упрощения приходим к уравнению

$$\begin{aligned} & (1-r)^\delta \varphi_1''(r) + \left[\frac{2}{r} - \frac{2\delta}{1-r} \right] (1-r)^\delta \varphi_1'(r) + \\ & + \left[\frac{\delta \cdot (\delta-1) + c/4}{(1-r)^2} - \frac{2\delta}{r(1-r)} \right] (1-r)^\delta \varphi_1(r) = 0. \end{aligned}$$

Определим δ из уравнения

$$\gamma(\gamma-1) + \frac{c}{4} = 0,$$

откуда

$$\delta_{\pm} = \frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{1-c}).$$

Заметим, что при $0 \leq c \leq 1$ число δ будет вещественной.

Разделив последнее уравнение на $(1-r)^\delta$ получим

$$\varphi_1'(r) + \left[\frac{2}{r} - \frac{1 \pm \sqrt{1-c}}{1-r} \right] \varphi_1'(r) - \frac{1 \pm \sqrt{1-c}}{r(1-r)} \varphi_1(r) = 0$$

или

$$r(1-r)\varphi_1'(r) + [r(1 \pm \sqrt{1-c}) - 2(1-r)]\varphi_1'(r) + (1 \pm \sqrt{1-c})\varphi_1(r) = 0$$

или

$$r(1-r)\varphi_1'(r) + [(3 \pm \sqrt{1-c})r - 2]\varphi_1'(r) + (1 \pm \sqrt{1-c})\varphi_1(r) = 0. \quad (4)$$

Это и есть гипергеометрическое уравнение вида [1]

$$r(1-r)y''(r) + [(\alpha + \beta + 1)r - \gamma]y'(r) + \alpha\beta \cdot y(r) = 0, \quad (5)$$

частным решением которого в окрестности точки $r = 1$ является [1, стр. 47] гипергеометрическая функция

$$F(\alpha, \beta, \alpha + \beta + 1 - \gamma; 1-r) \quad (|r-1| < 1).$$

Сравнивая (4) и (5) находим коэффициенты α , β и γ :

$$\alpha = 1, \quad \beta = 1 \pm \sqrt{1-c}, \quad \gamma = 2.$$

Так как

$$\alpha + \beta + 1 - \gamma = 1 + 1 \pm \sqrt{1-c} + 1 - 2 = 1 \pm \sqrt{1-c},$$

поэтому

$$F(\alpha, \beta, \alpha + \beta + 1 - \gamma; 1-r) = F(1, 1 \pm \sqrt{1-c}, 1 \pm \sqrt{1-c}; 1-r) = r^{-1},$$

так как известно, что [1, стр. 49]

$$F(\alpha, \beta, \beta; 1-r) = r^{-\alpha}.$$

Значит

$$\varphi_1(r) = r^{-1}.$$

Следовательно

$$\varphi_{\pm}(r) = r^{-1} \cdot (1-r)^{\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{1-c})}. \quad (6)$$

Отсюда следует, что уравнение (4) имеет два решения

$$\varphi_+(r) = r^{-1} \cdot (1-r)^{\frac{1}{2}(1 + \sqrt{1-c})} \quad \text{и} \quad \varphi_-(r) = r^{-1} \cdot (1-r)^{\frac{1}{2}(1 - \sqrt{1-c})}.$$

Заметим, что при $c \rightarrow 0$

$$\varphi_+(r) = r^{-1}(1-r) \quad \text{и} \quad \varphi_-(r) = r^{-1},$$

а при $c \rightarrow 1$

$$\varphi_+(r) = \varphi_-(r) = r^{-1}\sqrt{1-r}.$$

Положим

$$\varphi_-(r) = |x|^{-1} \cdot (1-|x|)^{\frac{1}{2}(1 - \sqrt{1-c})}.$$

Покажем, что при $c \in (0;1)$ выполняется условие $\Delta\varphi_{\pm} \in L^1(B)$, где $L^1(B)$ – пространство интегрируемых в шаре B функций. Так как по условию $-\Delta\varphi_{\pm} = V_0(x)\varphi_{\pm}$, то достаточно проверить

$$V_0(x)\varphi_{\pm} \in L^1(B).$$

Имеем

$$\begin{aligned} \int_B V_0(x)\varphi_{\pm}(x)dx &= \int_B \frac{c}{(1-|x|)^2} \cdot \frac{1}{|x|} \cdot (1-|x|)^{\frac{1}{2}(1\pm\sqrt{1-c})} dx = \\ &= \int_0^{\pi} \sin\theta d\theta \int_0^{2\pi} d\psi \int_0^R r^2 r^{-1} (1-r)^{-2} (1-r)^{\frac{1}{2}(1\pm\sqrt{1-c})} dr = \\ &= 4\pi \int_0^1 r(1-r)^{-\frac{3}{2}\pm\frac{\sqrt{1-c}}{2}} dr = 4\pi \cdot B\left(2; -\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right) = \\ &= 4\pi \cdot \frac{\Gamma(2) \cdot \Gamma\left(-\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{3}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right)} = \\ &= 4\pi \cdot \frac{\Gamma\left(\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right)}{\left(-\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right) \cdot \Gamma\left(\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2}\right)} = -\frac{4\pi}{c} < \infty. \end{aligned}$$

Это означает, что $\Delta\varphi_{\pm} \in L^1(B)$.

Теперь рассмотрим функцию вида

$$V_0(x) = \frac{c}{4|x|^2 \ln^2|x|}, \quad x \in B. \quad (7)$$

где $B = \{x \in R^3 : |x| < 1\}$.

Найдем радиальную функцию $\varphi(x)$, удовлетворяющую уравнению

$$-\Delta\varphi = V_0(x)\varphi.$$

Функцию $\varphi(x)$ будем искать в виде:

$$\varphi(x) = |x|^{-1/2} |\ln|x||^{1/2} \varphi_1(x)$$

или в сферических координатах

$$\varphi(r) = r^{-1/2} |\ln r|^{1/2} \varphi_1(r).$$

Тогда для функции $\varphi_1(r)$ приходим к следующему уравнению

$$\varphi_1''(r) + \left(\frac{1}{r} + \frac{1}{r|\ln r|}\right) \varphi_1'(r) - \left(\frac{1}{4r^2} + \frac{1-c}{4r^2 \ln^2 r}\right) \varphi_1(r) = 0.$$

Сделаем замену $z = \frac{|\ln r|}{2}$. Тогда последнее уравнение будет иметь вид

$$\frac{1}{4r^2} \varphi_1''(r) + \frac{1}{2r^2 |\ln r|} \varphi_1'(r) - \left(\frac{1}{4r^2} + \frac{1-c}{4r^2 \ln^2 r}\right) \varphi_1(r) = 0.$$

Разделив последнее уравнение на $\frac{1}{4r^2}$, получаем

$$\varphi_1'(z) + \frac{1}{z} \varphi_1'(z) - \left(1 + \frac{1-c}{4z^2}\right) \varphi_1(z) = 0.$$

Это и есть модифицированное уравнение Бесселя с

$$\nu = \pm \frac{\sqrt{1-c}}{2},$$

которое имеет частное решение

$$K_\nu(z) = K_\nu\left(\frac{1}{2}|\ln r|\right).$$

Мы возьмем

$$\nu = \frac{\sqrt{1-c}}{2}.$$

Тогда

$$K_\nu(z) = K_\nu\left(\frac{1}{2}|\ln r|\right) = K_{\sqrt{1-c}/2}\left(\frac{1}{2}|\ln r|\right).$$

Очевидно, что при $1-c \geq 0$, т.е. $0 \leq c \leq 1$, число $\nu = \frac{\sqrt{1-c}}{2}$ будет вещественной. Значит

$$\varphi(r) = r^{-1/2}|\ln r|^{1/2} \varphi_1(r) = r^{-1/2}|\ln r|^{1/2} K_{\sqrt{1-c}/2}\left(\frac{1}{2}|\ln r|\right) \text{ или}$$

$$\varphi(x) = |x|^{-1/2}|\ln|x||^{1/2} K_{\sqrt{1-c}/2}\left(\frac{1}{2}|\ln|x||\right). \quad (8)$$

Заметим, что при $c \in (0;1)$ выполняется условие $\Delta\varphi_\pm \in L^1(B)$.

Рассмотрим задачу Дирихле для эллиптического уравнения

$$\Delta u + V(x)u = 0, \quad x \in B,$$

$$u = \phi, \quad x \in \partial B,$$

где $\phi(x)$ – неотрицательная непрерывная функция на границе ∂B шара B .

Как в работах [3, 4] можно доказать следующую теорему

Теорема. 1. Пусть $0 \leq V(x) \in L^1_{loc}(B)$. Если $0 \leq c \leq 1$ и $V(x) \leq V_0(x)$ в шаре B , то рассматриваемая задача имеет неотрицательное обобщенное решение при любой неотрицательной непрерывной граничной функции $\phi(x)$.

2. Если $c > 1$ и $V(x) \geq V_0(x)$ в шаре B , то при $\phi(x) > 0$ рассматриваемая задача не имеет неотрицательных обобщенных решений.

Здесь $V_0(x)$ имеет вид (2) или (7).

Список литературы

1. Кузнецов, Д. С. Специальные функции / Д. С. Кузнецов. – Москва: Высшая школа, 1962. – С. 249.
2. Уиттекер, Э. Т. Курс современного анализа, ч.2 / Э. Т. Уиттекер, Дж. Н. Ватсон. – Москва: ГИФМЛ, 1963.
3. Худайкулиев, Б. А. Эллиптическое уравнение с сингулярным потенциалом / Б. А. Худайкулиев // Украинский математический журнал. – 2010. – Т. 62. – № 12. – С. 1715-1723.
4. Hudaykuliyeu, B. Nonnegative Solutions of an Elliptic Equation with a Singular Potential / B. Hudaykuliyeu // Differential Equations. – 2012. – V. 48. – № 2. – P. 255-263.

УДК 661.183

МАГИЧЕСКИЕ КРИСТАЛЛЫ

Югова С.С., Таюшова Н.Б.

МАОУ СОШ № 16 города Белово, Россия

***Аннотация.** В настоящее время спрос на искусственные кристаллы постоянно увеличивается. Благодаря низкой себестоимости и уникальным свойствам они широко применяются в авиационной и космической промышленности, для производства часов, медицинской аппаратуры, в приборостроении, для производства сложных оптических приборов и ювелирном деле. Данная статья посвящена изучению методик выращивания искусственных монокристаллов. Освещены достоинства и недостатки метода Вернейля.*

***Ключевые слова:** минералы; искусственные кристаллы; методы выращивания кристаллов; области применения*

На Земле существует множество красивейших минералов. Природа их происхождения достаточно разнообразна. Одни экземпляры являются результатами землетрясений, тектонических движений либо извержений вулканов, другие образовались вследствие осаждения солей из минеральных вод. С давних времён люди использовали кристаллы как оберег от сглаза, средство для исцеления и магии. Короли и королевы украшали себя и свои дома драгоценными камнями не только из-за красоты и роскоши, но и из-за защитных и магических свойств этих кристаллов.

Из информационных источников выявлено, что минералы, отвечающие трём главным критериям: красоте, долговечности и редкости, называются драгоценными камнями. И в природе их достаточно малое количество. Но, в настоящее время мы видим, что на полках в ювелирных магазинах и на маркетплейсах продаётся огромное количество ювелирных изделий с драгоценными камнями. Вероятно, эти минералы выращены искусственным путём? Нас заинтересовал вопрос как можно сделать искусственные прототипы драгоценных камней и где их можно использовать.

Цель работы: изучение методов выращивания кристаллов.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать информационные источники по теме исследования;
2. Изучить существующие методики выращивания искусственных кристаллов и выбрать наиболее подходящую;

3. Выбрать разноцветные кристаллы, изучить их состав и описать методику выращивания.

Из информационных источников и собственных наблюдений, мы выявили, что для выбора монокристаллов нужно опираться на следующие факторы: твердость, скорость выращивания, долговечность, цвет.

На данный момент выделяют 5 основных методов выращивания кристаллов: гидротермальный, флюсовый, метод зонной плавки, метод Чохральского и Вернейля.

Метод Чохральского – метод выращивания монокристаллов путём вытягивания их вверх от свободной поверхности большого объёма расплава путём приведения затравочного кристалла в контакт со свободной поверхностью расплава.

Гидротермальный синтез – метод получения различных химических соединений и материалов в закрытых системах, протекающих в водных растворах при температурах свыше 100°C и давлениях выше 1 атмосферы.

В основе флюсового метода лежит использование флюсов – солей или смесей солей, которые обладают способностью растворять многие вещества при высоких температурах. Флюсы позволяют создавать определенные условия для роста кристаллов, такие как контролируемое содержание элементов, скорость охлаждения и равномерное распределение примесей.

Зонная плавка – метод очистки твёрдых веществ, основанный на различной растворимости примесей в твёрдой и жидкой фазах. Метод является разновидностью направленной кристаллизации, от которой отличается тем, что в каждый момент времени расплавленной является некоторая небольшая часть образца. [4]

И метод Вернейля, именно этот метод мы выбрали, поэтому остановимся на нем более подробно.

По методу Вернейля, смесь оксидов расплавляется в огне водородно-кислородной печи Вернейля, получившиеся капли в процессе охлаждения образуют кристалл.

Преимущества метода:

- отсутствие флюсов и дорогостоящих материалов тиглей;
- отсутствие необходимости точного контроля температуры;
- возможность контроля за ростом;
- высокая скорость роста (несколько часов).

Недостатки:

- нарушение и деформация кристаллической решётки;
- внутренние напряжения в булях;
- неоднородность состава;
- неравномерная окраска кристалла;
- наличие посторонних примесей и частиц не расплавившейся шихты. [3]

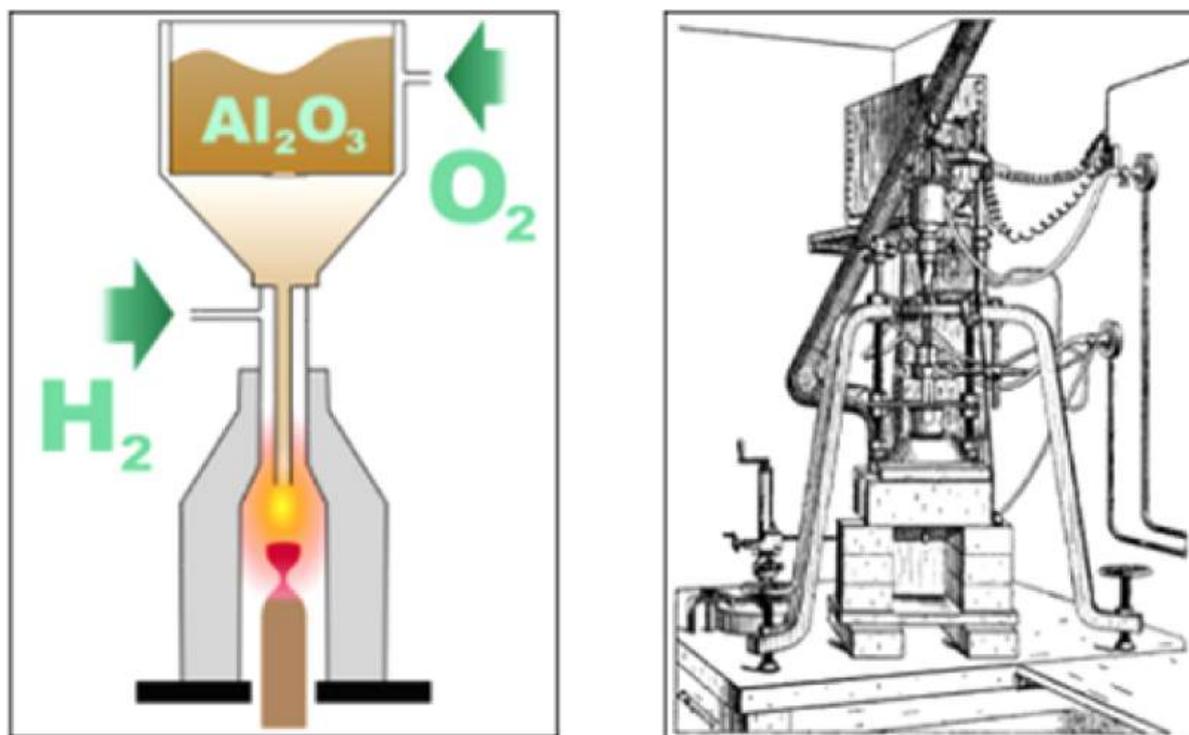


Рис. 1. а) упрощённая схема выращивания кристаллов методом Вернейля;
б) печь Вернейля

Итак, для создания прототипов драгоценных камней мы выбрали следующие монокристаллы: рубин, сапфир, желтый сапфир, падпараджа, сливовый сапфир, зеленый сапфир. Цвет кристаллов напрямую зависит от химического состава. На рисунке 2 представлен химический состав выбранных нами кристаллов.

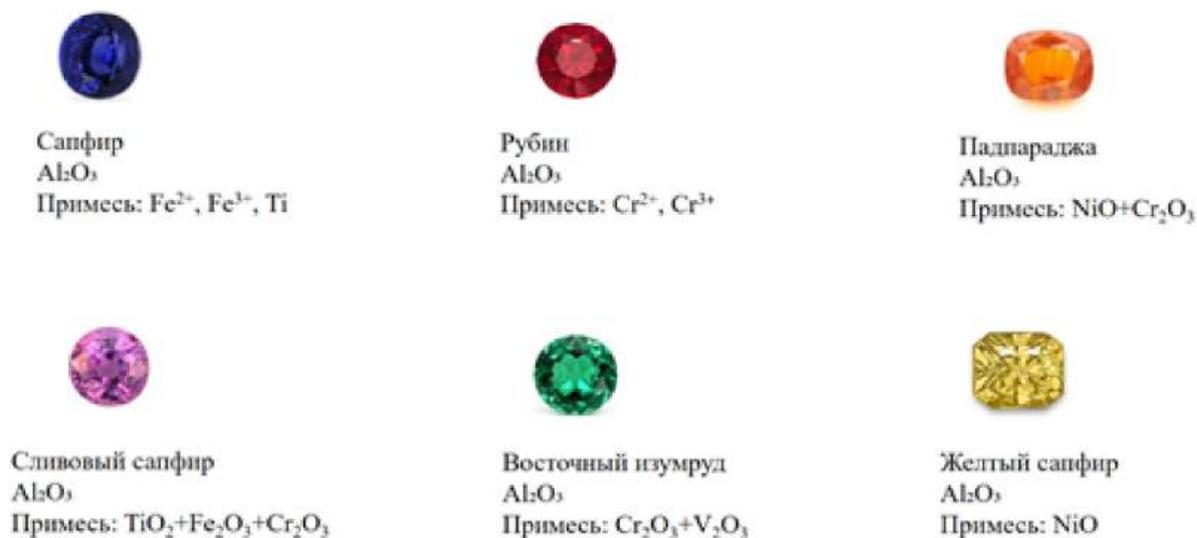


Рис. 2. Химический состав кристаллов

Французский химик Огюст Виктор Луи Вернейль (1856-1913) в 1902 году изобрел процесс производства синтетических драгоценных камней. Данным мето-

дом успешно пользуются и сегодня. Для получения кристаллов различных оттенков необходимо добавить в шихту, состоящую из оксида алюминия, оксиды других металлов в определённых соотношениях и прогреть смесь в пламени водородно-кислородной горелки.

В настоящее время спрос на искусственные кристаллы растёт с каждым днем. Благодаря низкой себестоимости, лёгкости получения, уникальным механическим и оптическим свойствам они широко применяются в авиационной и космической промышленности, для производства часов, медицинской аппаратуры, в приборостроении, для производства сложных оптических приборов и, конечно же, в ювелирном деле.

Таким образом, в рамках данной научно-исследовательской работы мы:

1. Изучили и проанализировали информационные источники по изучаемой теме;
2. Предложили 6 разноцветных кристаллов – химических соединений алюминия;
3. Описали методы выращивания монокристаллов;
4. Определили где используются драгоценные камни.

Список литературы

1. Булгах, А. Г. Минералогия: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / А. Г. Булгах. – Москва: Издат. центр «Академия», 2011. – 288 с.
2. Вес и размер камней [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kohlenoire.ru/round-diamond-size-chart>
3. Метод Вернейля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rusgems-shop.ru/blog/verneul_method/
4. Методы выращивания кристаллов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mineral.museums.spbu.ru/inclusion/corund_synt.html
5. Юсипов, З. И. Ручнаяковка: учебник для ПТУ / И. З. Юсипов, Н. И. Ляпунов. – Москва: Высшая школа, 1990. – 304 с.

Педагогика

УДК 37.036

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ХОРЕОГРАФИИ

Ахметова Т.Ю., Солдатова Т.А., Костяева Н.А.

МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени Добробабиной А.П. города Белово»,
г. Белово, Россия

Аннотация. *Предлагается рассмотреть практические наработки по актуальной проблеме выработки у учащихся функциональной грамотности средствами хореографии. Авторами приведены приемы, применяемые в условиях учреждения дополнительного образования.*

Ключевые слова: *функциональная грамотность; дополнительное образование; хореография; связь с науками*

Одной из актуальных проблем современного образования считается вопрос эффективной интеграции личности в общество. Нормативные документы в сфере образования одним из решений данной проблемы предлагают формирование у современных детей и подростков функциональной грамотности. В Государственной программе РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы, функциональная грамотность рассматривается как условие становления динамичной, творческой, ответственной, конкурентоспособной личности.

Наряду с общеобразовательными организациями в решении данной проблемы принимают активное участие и учреждения дополнительного образования. И это логично, ведь в законе об образовании Российской Федерации написано: «дополнительное образование детей, обеспечивает адаптацию учащихся к жизни в обществе...», а функциональная грамотность – это способность применять полученные знания в практической сфере деятельности для более успешной адаптации.

Каждый педагог дополнительного образования ищет пути решения данного социального запроса. О решении этой проблемы задумались и педагоги-хореографы Дворца творчества детей и молодёжи имени Добробабиной А.П. города Белово.

Как правило, к функциональной грамотности относятся следующие виды грамотности: читательская, математическая, естественнонаучная, а также глобальные компетенции и креативное мышление.

А может ли хореография помочь учащимся в выработке функциональной грамотности учащихся? Может! Опыт педагогов-хореографов Дворца творчества

показывает, что, применяя определенные педагогические приёмы при обучении основному предмету, т.е. танцам, можно добиться положительных результатов в вопросе формирования функциональной грамотности у учащихся детского хореографического коллектива.

Для формирования каждого направления функциональной грамотности педагог применяет индивидуальный подход и разнообразный набор педагогических приёмов.

Читательская грамотность подразумевает не только умение ребенка читать и расширять свои знания, но и уметь анализировать тексты, креативно перерабатывать в творческой и общественной жизни.

Для повышения читательской грамотности у учащихся в хореографическом кабинете педагогами была заведена книжная полка, на которой появляются книги по истории искусства, истории костюма, истории балета. Педагог часто анонсирует, что после изучения определенной темы будет проведена викторина на знание изучаемого вопроса, а ответы учащиеся смогут найти в новых книгах, которые появились на книжной полке в танцевальном классе. Этот прием активизации интереса способствует не только выработке читательской грамотности, но и поощряет развитие поисковых умений детей. Перед постановкой очередного танцевального номера можно поместить материал, соответствующий тематике танца, например, книгу Астрид Линдгрэн «Пеппи Длинный чулок» перед началом постановки хореографического номера «Удивительная Пеппи». Обязательно несколько танцоров попросят взять книгу прочитать и разрекламируют её всем остальным. После этого педагоги совместно с учащимися начинают выбирать основной танцевальный шаг, соответствующий характеру Пеппи, аксессуары, которые можно будет использовать при разработке костюма для танца. Все это бурно обсуждается на занятиях, каждый приводит свои аргументы, дети анализируют. А это же способствует развитию глобальных компетенций и креативному мышлению учащихся. И номер рождается. Шаг будет выбран, характер героя понят, номер поставлен с помощью детей и он у них будет самым любимым!

К формированию глобальных компетенций так же относится умение работать в команде и взаимодействовать с другими участниками группы. И выработке их способствует работа над постановкой хореографических номеров, подготовка к отчетным концертам и конкурсным выступлением, воспитательные мероприятия в детском хореографическом коллективе.

Математическая грамотность – это способность детей оперировать математическими понятиями и знаниями в прикладном понимании.

Танец - это прекрасный инструмент для выработки знаний, относящихся к понятию математика. Он содержит такие понятия, как дробь, пропорция, фигура. Есть и

общие термины: диагональ, линия. Линии в танце могут располагаться параллельно или перпендикулярно, соблюдать симметрию или построены ассиметрично. Значения каждого понятия подробно разбираются педагогами на занятиях. Можно привести некоторые примеры заданий: начинаем бег по кругу, образуйте два треугольника, и просто счет - раз, два, три. Дошкольники приходят на занятия по хореографии и попутно запоминают множество математических понятий и счёт. Подросткам тоже есть что предложить, ведь по сути танцоры находятся в системе координат, так как у танцующего ребёнка всегда присутствует ощущение равновесия и центра. А есть еще построение по видам геометрических фигур и алгебраических форм. Для технички правильного исполнения необходимо учитывать многие математические расчёты: сила прыжка, количество поворотов в туре, длину и ширину шага. Педагогу-хореографу важно вовремя сделать акцент на занятии на математические понятия и их важность в повседневной жизни.

Финансовая грамотность – это осознанное понимание учащихся начальных экономических законов.

Хореографам финансовая грамотность просто необходима, и педагоги – хореографы обязательно способствуют её выработке у своих учеников. Педагоги привлекают своих учащихся и их родителей к планированию расходов на костюмы, реквизитов по созданию образа, причёски, макияжа и стоимости проезда на конкурсы. Умение делать правильный финансовый прогноз, очень важен для любой семьи. Педагоги предлагают своим учениками, помочь в расчёте закупок материала на костюмы для танцев. Задача из жизни детского хореографического коллектива: в течение года, как правило, делаются 4 постановки и соответственно шьются 348 костюмов. На занятии хореограф предлагает учащимся одно из заданий: на один костюм для отчётного концерта уходит один метр синей ткани, и двадцать сантиметров красной ткани. Сколько надо синей и красной ткани, если в объединении восемьдесят семь детей? В данной ситуации немаловажной будет вычислить и стоимость костюма. Такие знания делают детей не только более грамотными в области распределения финансовых средств, но и вырабатывают чувство сопричастности к проблемам семьи и всего коллектива.

Естественнонаучная грамотность – это интерес ребенка к изучению наук, относящихся к понятию естествознание, то есть дающих представление об окружающем мире, а также умение активно участвовать в общественной жизни.

Для формирования данного вида функциональной грамотности у педагогов-хореографов можно выделить большое количество богатого материала. Дело в том, что для проведения занятий по хореографии надо знать физические закономерности: силу тяжести, силу сопротивления, силу ускорения, которые в

хореографическом искусстве появляются в следующих основных сопоставляемых понятиях:

- plomb, ballonne- движения, основанные на действии силы тяжести;
- Glissade-движения, подразумевающие использование скольжения или трения. К ним можно отнести и другие виды хореографических движений: подъём ноги, отжимание, прыжок, перегиб позвоночника, растяжка, бросок и опускание, вращение;
- бег, свинг, а так же раскочка частей тела в различных ее амплитудах исполняется с применением понятия «сила ускорения».

Чтобы научить ребёнка уверенно стоять на одной ноге, педагоги рассказывают ученикам о том, как вращается Земля и как это влияет на человека. Они объясняют, что по законам физики, когда танцор раскрывает руки, его движение замедляется, а когда собирает их в первую позицию – ускоряется.

На Земле, где действует сила притяжения, действует и гравитационный закон. Поэтому, если дети будут двигаться по кругу с одной скоростью под музыку, круг может начать сужаться, и возникнет толчея. Но если педагог предложит детям бежать быстрее, то круг будет увеличиваться и увеличиваться, потому что в этом случае действует закон центробежной силы. Молекулы разгоняются и охватывают всё пространство.

Хореографу и его ученикам необходимо знать закон центробежной силы и учитывать его при исполнении танцевальных движений. Например, доказано учеными, что при выполнении маховых движений руками центробежная сила создаёт кратковременное давление на скелет спортсмена или танцора. Это движение, кроме растягивания мышц и укрепления суставов, еще и увеличивает давление на опору при отталкивании и влияет на скорость бега.

Применение законов физики в хореографии помогает исполнять элементы более точно и снижает вероятность травм.

Специалисты в области хореографии, изучая движение по кругу, используют термины «по линии танца» и «против линии танца». Это может показаться странным, но эти понятия тесно связаны с географией, астрономией и физикой. Чтобы объяснить это учащимся, можно обратиться к опыту предков, который позднее получил научное обоснование. В древности, на Руси у людей был любимый массовый танец хоровод и однажды они поняли, что двигаться по кругу намного легче, если стать левым плечом к центру. Правым плечом было не так удобно. Из астрономии нам известно, что движение солнца на земле происходит по часовой стрелке. Наши предки, почитая бога Солнца, шли ему навстречу в хороводах. Это можно было бы считать традицией, но учёные считают, что это связано с био-

физическими особенностями. Наука даёт этому явлению научное объяснение: для человека удобнее идти по направлению вращения Земли навстречу Солнцу, подчиняясь гравитационным свойствам ядра Земли. В качестве примера можно привести влияние гравитации Земли на направление течения рек, которые текут по пути наименьшего сопротивления. Чтобы объяснить эти понятия, можно провести эксперимент с учащимися. Для этого нужно встать в круг и попробовать двигаться левым плечом вперёд, а затем попробовать идти в обратную сторону. Можно заметить, что удобнее будет идти левым плечом к центру круга. Именно поэтому в хореографии это направление стало называться «по линии танца».

Опираясь на естественнонаучные знания, педагоги - хореографы учат детей тому, что любой танец основывается на сокращении мышц и на учете законов физики. С учетом этого юные танцоры творят эстетику танца: зависают в воздухе, удерживают равновесие, парят большой высоте.

На занятиях танцами педагоги в обязательном порядке дают представление о строении скелета человека и мышечного каркаса. И конечно, прививают навыки здорового образа жизни: рассказывают о правильном питании, режиме дня, физических нагрузках. Имея такие знания, учащиеся детских хореографических коллективов смогут показать свою эрудицию на уроках физики, биологии, географии, и будут более приспособленными в повседневной жизни.

Кроме вышеназванных наук, связанных с хореографией, можно назвать многие другие науки: философию, эстетику, математику, психологию и многие другие, которые помогают понять и объяснить танец, способствуют его развитию и формированию новых танцевальных стилей, раскрывают восприятие и оценку красоты и гармонии в танце и в тоже время помогают развивать функциональную грамотность детей. Самое главное, чтобы педагог-хореограф умел извлечь полезные знания из этого симбиоза, возникшие на стыке хореографии и разнообразных наук, и передал их своим ученикам.

Хореография способствует развитию учащихся, оказывая **комплексное воздействие на личность - это физическое, музыкальное, эмоциональное, творческое развитие. И вполне может помочь в решении актуальной задачи формирования функциональной грамотности детей, которое делает учащихся более образованными, креативными, более адаптированными в жизни, а значит, более успешными.**

Список литературы

1. Алексашина, И.Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие / И. Ю. Алексашина. – Санкт-Петербург: КАРО, 2019. – 160 с.

2. Борщевская, А. Функциональная грамотность в контексте современного этапа развития образования / А. Борщевская // Наука и школа. – 2021. - №1. – С. 199-206.
3. Козлова, М. И. Повышение функциональной грамотности как необходимость современного образования / М. И. Козлова // Сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса. – Петрозаводск, 2020. – С. 116-125.

УДК 378.14

ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ-ГЕОГРАФОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Гартунг В.А., Овсянникова А.Л.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Егорова Н.Т.

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

***Аннотация.** Сегодня высшее профессиональное педагогическое образование работает по новым Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС ВО). Новые стандарты потребовали и новые подходы к процессу обучения будущих учителей географии высших учебных заведений и смену знамиевой парадигмы подготовки специалистов на компетентностную. Под компетентностным подходом в подготовке будущего учителя географии понимается способ обучения, ориентированный на овладение студентами компетенциями, заложенными в образовательном стандарте [1]. По мнению педагогов-практиков, компетентностный подход позволяет интегрировать в себе все компоненты существующих подходов, дает возможность сочетать различные технологии обучения с учетом целей и особенностей содержания [2].*

Результаты экспериментальной работы по проверке готовности будущего учителя географии к педагогической деятельности, в ходе апробации теоретической модели системы подготовки на примере части системы (аудиторные занятия по курсу «Физическая география России»), являются целью данной статьи.

***Ключевые слова:** образовательный стандарт; профессиональные компетенции; педагогический эксперимент; педагогическая деятельность*

Образовательный стандарт определяет требования к содержанию, к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы и к резуль-

татам её освоения обучающимися по каждому направлению и профилю подготовки. Так, по педагогическому направлению и профилю «География» на факультете физической культуры, естествознания и природопользования, в рабочем учебном плане в качестве критерия результативности подготовки бакалавров-географов, определено содержание профессиональной компетенции (ПК) «способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «География» при решении профессиональных задач». Индикатор достижения этой компетенции (ИПК) - «обладание навыками использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний географических наук».

Под эту компетенцию и индикатор в рабочем учебном плане факультета был организован набор дисциплин по модулю «Предметная подготовка по профилю «География»», который включает перечень десяти дисциплин, представленный системой наук двух блоков - физико-географического и социально-экономического. В нем дисциплины выстроены в логике «от простого к сложному», от базовых до отраслевых и региональных дисциплин. Подготовка по профилю осуществляется в течение всех пяти лет обучения.

При этом формируемая профессиональная компетенция определила содержание, технологии и ожидаемый результат подготовки будущего учителя географии по дисциплинам модуля. Единицей построения содержания дисциплины в данном подходе является учебная, либо же профессиональная задача (ситуация), определяющая логику «развертывания» географического и методического содержания.

Поэтому для формирования профессиональной компетенции было необходимо так организовать учебно-воспитательный процесс на факультете, создать такие педагогические условия, определить для дисциплин предметного модуля такие виды практико-ориентированных работ, которые наилучшим образом сформируют профессиональную готовность будущего учителя географии [3, 5].

В программу исследования были включены две региональные дисциплины физико-географического блока: «Физическая география материков и океанов» и «Физическая география России». В данной статье акцент сделан на дисциплину «Физическая география России», которая проверяет знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной и раскрывающие индикатор компетенции. В частности, знания включают дескрипторы: основные понятия, научные теории и концепции современной географии; компонентную структуру региональных геосистем, их территориальную дифференциацию и современное их состояние. Дескрипторы умений: получать необходимую информацию из литературных, картографических и статистических материалов; анализировать взаимосвязи между различны-

ми компонентами природы в таксонах, работать с картами разными по масштабу и тематике. Дескрипторы владений: понятийно-терминологическим аппаратом профильной дисциплины; приемами работы с разнообразными источниками географической информации;

методами анализа, синтеза и оценки географических объектов на разных уровнях организации геосистем.

В эксперименте участвовали студенты профиля «География и Безопасность жизнедеятельности», 3 курса (группы ГБЖД-20-1, ГБЖДз-20-1). Для формирования готовности бакалавров-географов в учебном процессе вуза к обучению школьников по теме «Внутренние воды», предложена теоретическая модель системы подготовки, которая была реализована на факультете физической культуры, естествознания и природопользования Кузбасского гуманитарно-педагогического института Кемеровского государственного университета.

Теоретическая модель системы включала следующие четыре базовых компонента:

- 1) формирование готовности к обучению школьников у бакалавров на аудиторных занятиях по дисциплине «Физическая география материков и океанов», на которых студентам были предложены виды работ, где они могли применить при работе с материалом исследовательские умения и владения методами анализа и синтеза;
- 2) формирование готовности к обучению школьников на аудиторных занятиях по дисциплине «Физическая география России», на занятиях студентам были предложены работы, по изучению компонентов внутренних вод России с использованием методов сопряженного анализа, синтеза и прогнозирования;
- 3) практическая подготовка по формированию умений и владений в период прохождения учебных практик - «Практика по общему землеведению (*этап гидрология*)» и «Практика по ландшафтоведению и почвоведению (*этапы зимняя ландшафтная и летняя ландшафтная*)»;
- 4) готовность к участию в научно-исследовательской деятельности бакалавров через написание научных статей, курсовых и квалификационных работ; в научно-практических конференциях (факультетских студенческих, а также в конференциях других вузов).

В рамках исследования и проверки эффективности теоретической модели системы по формированию у студентов географического профиля готовности к обучению по теме «Внутренние воды», была взята часть системы - аудиторные занятия по дисциплине «Физическая география России» и проведен педагогический эксперимент [4].

Цель педагогического эксперимента – продолжить формирование профессиональной компетенции у обучающихся профиля в изучении темы «Внутренние воды России» в курсе «Физическая география России».

Подготовка к проведению опытно-экспериментальной работы включала: разработку методических указаний к аудиторным занятиям по темам раздела «Внутренние воды» дисциплины «Физическая география России»; критериально-оценочного аппарата, в котором отражены дескрипторы профессиональной компетенции; банк заданий и кейс-заданий на выявление уровня сформированности готовности к обучению школьников; шкала перевода баллов за выполнение заданий в соответствующий уровень сформированности компетенции (продвинутый, повышенный, пороговый, первый) [3].

Эксперимент включал 3 этапа. Этап № 1 - констатирующий - начинался с отбора 2-х групп обучающихся, экспериментальной и контрольной. Такими группами были ГБЖДз-20-1, в качестве контрольной, и ГБЖД-20-1, в качестве экспериментальной. На начальном этапе эксперимента был проведен срез и анализ входного контроля уровня знаний, умений и навыков студентов по теме «Внутренние воды». В обеих группах было 1/3 численного состава студентов, показавших повышенный и продвинутый уровень знаний, умений и навыков.

Этап № 2 – формирующий. На данном этапе для экспериментальной группы ГБЖД-20-1 были определены педагогические условия, которые должны способствовать формированию у студентов профессиональной готовности к обучению школьников по теме «Внутренние воды». Такими условиями явились занятия по дисциплине «Физическая география России» по разработанным методическим рекомендациям: лекционное занятие «Характеристика компонентов внутренних вод России»; два практических занятия – «Характеристика компонентов гидросферы территории России. Реки России», «Характеристика компонентов гидросферы территории России. Озера и водохранилища России».

Материал лекции содержал вопросы: характеристика гидрографической сети территории России; классификации рек по источникам питания М.И. Львовича и по режиму годового стока Б.Д. Зайкова; озера и их генезис; классификация озер России и их география; подземные воды; болота; подземные и наземные льды; многолетняя мерзлота. Лекция сопровождалась мультимедийной презентацией.

Далее в процессе эксперимента была проведена первая практическая работа на тему «Характеристика компонентов гидросферы территории России. Реки России», где были поставлены задачи: выявить основные источники питания и определить группы и типы рек по питанию М.И. Львовича; изучить особенности поведения рек в году в климатических условиях России; знать основные группы

и типы режимов внутригодового стока рек и их эталонные гидрографы по Б.Д. Зайкову; научить студентов характеризовать и уметь сравнивать реки России с использованием картографического материала; определить ключевые понятия, которыми должен владеть школьник по данной теме.

Практическая работа содержала задания по анализу карта-схем классификаций по питанию и режиму стока; составление сравнительной характеристики двух рек, с использованием типового плана в формате таблицы; работа с учебниками географии 8 класса разных линий УМК по составлению глоссария базовых понятий для школьника. Задания данной практической работы у студентов экспериментальной группы ГБЖД-20-1 не вызвали затруднений. Задание на выполнение анализа карта-схем и сравнительной характеристики двух рек выполнялась в индивидуальной форме, выбор описываемых рек был предоставлен студентам. Работа со школьными учебниками географии по составлению глоссария базовых понятий темы выполнялась в форме коллективного обсуждения и вызвала дискуссию.

Второй практической работой была разработка темы «Характеристика компонентов гидросферы территории России. Озера и водохранилища России». Задачами ее явились: выявление основных классификационных типов озер; изучение их характерных особенностей и географии размещения по территории страны; знание номенклатуры озер и крупных водохранилищ России; закрепление аналитических умений студентов на примере оценки водного баланса водохранилищ; формирование способности студентов устанавливать зависимость изучаемых объектов гидросферы от других компонентов природы; определение ключевых понятий темы, необходимых школьнику. Данное задание студенты самостоятельно усложнили расширением понятий в глоссарии из материалов вузовской дисциплины.

Содержание заданий включало: сопряженный анализ картографического материала и литературы по составлению характеристики озер территории России; анализ водного баланса четырех водохранилищ; анализ материала учебников 8 класса по теме «Внутренние воды России. Озера и водохранилища». Студентами, работой в подгруппах, был выполнен сопряженный анализ озер по районам и динамика водного баланса водохранилищ России с последующим обсуждением и обменом информацией. Завершилось занятие коллективным анализом содержания темы «Внутренние воды России» в школьных учебниках. Работы с применением и анализом школьных учебников, на наш взгляд, несомненно усиливает профессиональную подготовку будущих учителей географии.

С контрольной группой ГБЖД3-20-1 были проведены занятия по рабочей программе дисциплины. Согласно рабочей программе, по разделу «Специфика внутренних вод, как компонента природы России», были проведены программные

плановые занятия. Одно лекционное занятие на тему «Характеристика компонентов гидросферы территории России» и одно практическое занятие по теме «Классификация рек по источникам питания (М.И. Львович) и по режиму внутригодового стока (Б.Д. Зайков)». Выполнение заданий в контрольной группе затруднений не вызвало, однако, задание по анализу школьных учебников в программе было только одно, что, по нашему мнению, недостаточно.

Этап № 3 - контрольный срез уровня сформированности профессиональной компетенции на основе реализованных педагогических условий в обеих группах. Студентам предлагалось выполнить задания, включающие в себя тестовые задания закрытого и открытого типа, задания на установление соответствия и последовательности, комплексные кейс-задания. По результатам были подсчитаны набранные баллы каждым из студентов и переведены по шкале оценивания в уровень сформированности профессиональной компетенции. Установлено, что в контрольной группе - 19%, а в экспериментальной группе - 49% студентов, соответствовали продвинутому уровню сформированности профессиональной компетенции.

Процент обучающихся, сформировавших продвинутый уровень профессиональной компетенции повысился с 11% до 49 %, что составило 7 человек от общего числа студентов в экспериментальной группе ГБЖД-20-1 (рис. 1). Студенты контрольной группы ГБЖДз-20-1 также показали значительный прирост, но не с продвинутым, а с повышенным уровнем. Процент существенно увеличился – с 28 на начальном этапе до 55 на завершающем (рис. 2). По итогам контроля на установление уровня сформированности, выявлено преобладание продвинутого и повышенного уровня среди студентов экспериментальной группы (в сумме 85%), что, на наш взгляд, может свидетельствовать об эффективности предложенных и проведенных на практике аудиторных занятий.

Таким образом, была проверена часть теоретической модели системы по формированию у студентов географического профиля готовности к обучению школьников на примере дисциплины «Физическая география России». Следующим этапом планируется проверка эффективности модели на примере курса «Физическая география материков и океанов», где уже разработана серия практических занятий по каждому материка на тему «Внутренние воды». Предстоит апробация и практической подготовки бакалавров на основе проверки готовности их к проведению натурных исследований природных вод на местности в период учебных практик весенне-летнего полевого сезона. Завершится исследование проверкой готовности бакалавров к участию в научно-исследовательской деятельности через написание научных статей, выступлений с докладами на конференциях разного уровня, написании курсовых и выпускных квалификационных работ.



Рис. 1. Показатели сформированной профессиональной компетенции по уровням экспериментальной группы ГБЖД-20-1

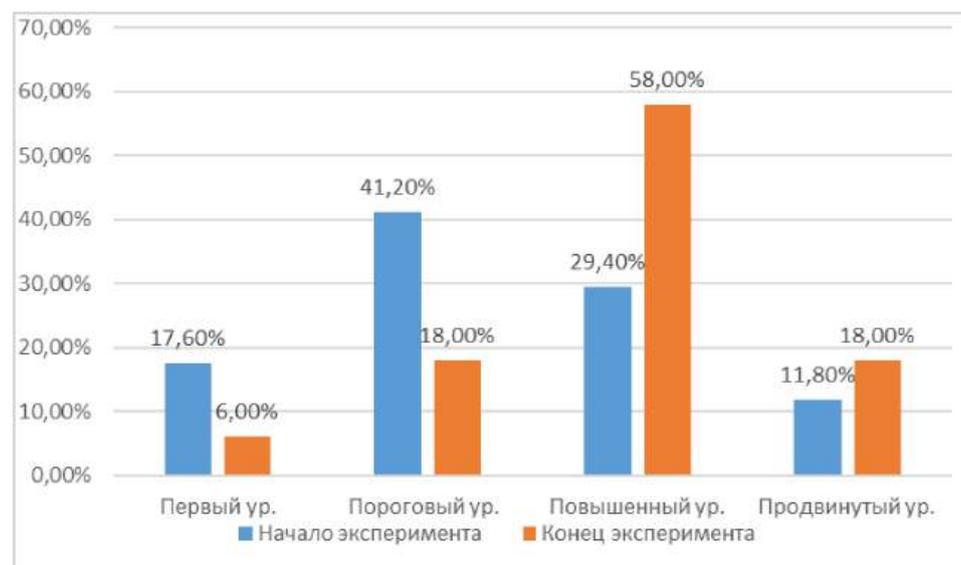


Рис. 2. Показатели сформированной профессиональной компетенции по уровням контрольной группы ГБЖДз-20-1

Результатами эксперимента была доказана эффективность части гипотезы исследования и предложенной системы формирования профессиональной компетенции бакалавров в процессе изучения темы «Внутренние воды». Экспериментальная работа выявила повышение уровня сформированной профессиональной компетенции у студентов, с которыми были апробированы занятия по авторским методическим рекомендациям. Подтвердилось это результатами замеров начального и конечного уровня сформированности, по разработанному критериально-оценочному аппарату исследования.

Предложенные формы работ на занятиях студентам-бакалаврам по дисциплине «Физическая география России», будут способствовать дальнейшему разви-

тию профессиональной компетентности студентов и ее закреплению у будущих учителей географии. Приобретенные навыки педагогической деятельности в отношении изучения темы «Внутренние воды», могут быть достаточно успешно применены будущими специалистами на уроках географии, а также в организации внеурочной деятельности по географии при изучении природы родного края, в учреждениях образования разного типа.

Проведенное исследование - это продолжение исследовательской работы коллектива преподавателей кафедры геоэкологии и географии совместно с магистрантами факультета физической культуры, естествознания и природопользования над серьезной проблемой - качественная профессиональная подготовка бакалавров-географов. Приоритетной задачей в решении проблемы для них является подготовка будущего учителя географии, способного добиваться высоких результатов в обучении школьников, подтвержденных высоким баллом получаемом на государственной аттестации, и способного работать над развитием интереса у обучающихся к познанию мира, самообразованию и формированию у них учебно-исследовательских и проектных умений и навыков.

Список литературы

1. Бондарева, Д. Г. Современные педагогические технологии, применяемые в процессе подготовки учителей географии в вузе / Д. Г. Бондарева // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2014. – № 3(16). – С. 9-15.
2. Николина, В. В. Современные технологии географического образования / В. В. Николина // География и экология в школе XXI века. – 2023. – № 1. – С. 43-57.
3. Овсянникова, А. Л. Роль регионального содержания в курсе «Краеведение» при формировании исследовательских компетенций бакалавров / А. Л. Овсянникова // Междисциплинарные подходы в биологии, медицине и науках о Земле: теоретические и прикладные аспекты : Материалы симпозиума в рамках XVII (XLIX) Международной научной конференции студентов и молодых ученых «Образование, наука, инновации: вклад молодых исследователей», Кемерово, 20–21 апреля 2022 года. Том Выпуск 23. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. – С. 67-70.
4. Ольховский, Д. В. Педагогический эксперимент: методика проведения и внедрения в образовательную деятельность / Д. В. Ольховский, А. А. Лоскутов // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 6. – С. 156.
5. Эфендиева Ш.Т. Краеведческая подготовка студентов-географов в педагогическом вузе // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. 2019. №4. – С. 90-92. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraevedcheskaya-podgotovka-studentov-geografov-v-pedagogicheskom-vuze>

УДК 37.013:069.12

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ МУЗЕИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И НАУКИ

Гвоздикова Е.В.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Шмырева Н.А.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Россия

***Аннотация.** В условиях современной трансформации образование должно выходить на новый уровень и принимать новые вызовы общества. В практике образования используются интерактивно-информационные методы обучения, которые воспринимаются обучающимися многоаспектно, как визуально, аудиально, так и кинестетически. Это увеличивает запоминание информации в долговременной памяти, так как сработают сразу три анализатора. Цель работы – рассмотреть научно-исследовательские музеи как средство повышения мотивации школьников к изучению истории, культуры и науки. В качестве методов исследования использованы анализ, обобщение, оценка; использована методологическая ориентация исследования – системный подход изучения вопроса. В данной работе проанализирован музей, как инструмент (информационный, эмоционально-оценочный, деятельностный, рефлексивный и др.), способствующий возникновению оценочной реакции на увиденное, обеспечивающий развитие интереса к истории, культуре и науке, влияющий на формирование познавательной мотивации как предполагаемого результата деятельности школьников. В статье предложен альтернативный вариант получения нового знания через научно-исследовательские тематические музеи, которые имеют интерактивную практику. Новизна статьи представляет содержательный аспект рассмотрения вопроса как системы, прослеживая движение идеи в развитии, наполнении и определении способа функционирования.*

***Ключевые слова:** научно-исследовательский музей; история; культура; наука; интерес; школьники*

Для того, чтобы рассмотреть какую роль играют музеи в современном образовании, обратимся к толковому определению «музей». **Музей** – учреждение, занимающееся собиранием, изучением, хранением и экспонированием предметов памятников естественной истории, материальной и духовной культуры, а также просветительской и популяризаторской деятельностью [1]. Мы полагаем, что сегодня музей – это динамичные центры культуры, науки и истории. Они играют

ключевую роль в сохранении культурного наследия, развитии личности и формировании гражданского общества. Современные музеи развиваются, совершенствуются и модернизируются, тем самым используя современные технологии для образования школьников.

Научно-исследовательские музеи могут выступать как фактор развития проектно-исследовательской деятельности обучающихся, развивают навыки самостоятельной работы, способствуют формированию интереса к истории и поддерживают творческие способности учащихся. Интерактивный метод обучения может выступать как метод восприятия информации, обладающий наглядностью и образностью. Согласно ФГОС, тематические музеи можно применять в качестве изучения предметных задач, включающие: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области [3].

Противоречия современной образовательной ситуации заключаются в том, что, несмотря на веские научные доказательства влияния социального взаимодействия на интеллектуальное и личностное развитие обучающихся, в практике образования продолжают доминировать монологические, репродуктивные методы обучения. Между тем, интерактивные технологии, в которых социальные взаимодействия рассматриваются как важнейший образовательный ресурс, позволяют значительно повысить развивающий потенциал обучения [2].

Стоит отметить, что за последнее время не только у молодого поколения возник интерес к музеям, но и у старшего поколения тоже. По данным на июнь 2024 года, по опросам ВЦИОМ, около 48% россиян посещали музеи в течение двух последних лет. При этом 17% были там совсем недавно – в последние месяцы. Среди школьников в последние пару месяцев в музеях бывали 25-28% [4].

Практика показывает, что школьникам, в частности старшим школьникам (15–18 лет) мало стандартизированной работы по классическому учебнику и конспектам, учащимся необходим наглядно-образный тематический научный музей.

Рассмотрим значимость научно-тематических музеев и определим степень познавательности для школьников. Первый музей – «*Музей космонавтики*» – **ВДНХ** (рис. 1 а, б).

История Музея Космонавтики ВДНХ начинается с 1964 года, когда инициатором его открытия выступил Сергей Павлович Королев. Открытие музея произошло 10 апреля 1981 года в честь 20-летия полета в открытый космос – Юрием Гагариным. В музее есть выставочные залы, предметные фонды и интерактивные экспонаты.

Данный музей знакомит посетителей с космическими кораблями, отечественными станциями, спутниками, а также космическим оборудованием, предметами

быта в космосе. На рисунке 1 (а) показан реальный скафандр, в котором человек может выходить в открытый космос. На рисунке 1 (б) показан космический аппарат, на котором впервые в космос была выпущена собака – Лайка.



Рис. 1. (а) – Скафандр космонавта



Рис. 1. (б) – Космический аппарат с первой собакой-космонавтом Лайкой

Музей будет интересен школьникам, увлекающиеся космосом, астрономией и ракетостроением. Также всем желающим, кто хочет расширить знания в области отечественной космонавтики.

Второй, не менее познавательный тематический музей является музей **«Парк -Патриот»**. 30 октября 2014 года Министр обороны Российской Федерации подписал приказ о создании Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот». Музей имеет военную тематику, где рассказывается и показывается различная военная техника, демонстрируются редкие и единичные экземпляры, множество уникальных тематических экспозиций, тактические игры, веревочный городок, полосу препятствий, катание на мини-танках. Особенностью является то, что в музее существует интерактивная база всех героев ВОВ, где каждый может найти своего героя-родственника. Рисунок 2 (а, б).

Военно-исторический музей интересен тем, что внутри музея есть интерактивный экран – с базой всех героев ВОВ, каждый желающий может найти своего родственника. Если же данных нет, Вы самостоятельно можете внести данные на сайте музея. Музей «1418 шагов к Победе» будет интересен специалистам в области истории, культурологии так как там собран весь материал с первого дня войны, заканчивая Победой. Школьникам поможет больше углубиться в историю своей страны и увидеть всю масштабность данного события и почтить память всем героям.



Рис. 2. (а) –Комплекс Памяти



Рис. 2. (б) – Тематические плакаты времен ВОВ

Еще один научно-тематический музей, который позволит узнать новое и закрепить полученный материал в области биологии и географии – это **Государственный Дарвиновский музей**. Преимущество данного музея заключается в интерактиве. После определенного тематического блока вам попадают вопросы, на которые вы можете ответить, тем самым проверив свои знания. На рисунке 3 (а,б) представлены интерактивные элементы.



Рис. 3. (а) – Экспонат «цикломедуза сприггина», который можно трогать руками



Рис. 3. (б) – Интерактивный след динозавра

Материалы, представленные в Государственном Дарвиновском музее дают возможность прикоснуться к разным временным периодам и эрам, начиная с зарождения живых организмов, заканчивая современным человеком. Школьникам будет интересно увидеть наглядное преобразование нашей Планеты и ее эволюцию. Интерактивное взаимодействие учащегося позволит закрепить полученный результат и даст возможность применять его на уроках биологии, географии, истории.

В заключение, отмечаем то, что научно-исследовательские тематические музеи являются не просто хранилищем истории и культуры, а представляют собой

ценные инструменты для повышения мотивации и познавательной активности школьников. Их потенциал огромен, и его нужно использовать для формирования у подрастающего поколения интереса к науке, истории и культуре. Поход в музей позволяет увидеть и изучить то, чего нет в современной жизни. Таким образом, мы познаем историю, осваиваем основы культуры и науки, мы создаем гарант прочного научно-культурного будущего.

Список литературы

1. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеол. выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова ; РАН, Ин-т рус. яз. им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – Москва: Азбуковник, 1997, 1999, 2001, 2003. – 943 с.
2. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии: учебное пособие для вузов / И. В. Плаксина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 151 с.
3. ФГОС основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413, зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. № 24480).
4. ВЦИОМ [Электронный ресурс], 2024. – URL: <https://rg.ru/2024/06/20/vciom-kazhdjyvtoroj-rossiiainin-za-poslednie-paru-let-byt-v-muzeiah.html>

УДК 37

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В МБУДО «ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ ИМЕНИ ДОБРОБАБИНОЙ А. П. ГОРОДА БЕЛОВО»

Иванова И.Ю., Штанина С.Е.

МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени Добробабиной А.П. города Белово»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В статье представлен опыт перехода педагогических работников МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени Добробабиной А. П. города Белово» к формированию цифровой образовательной среды. Прописаны методические мероприятия, проводимые методистами учреждения, на которых педагоги повышают свою цифровую компетентность, информационно-коммуни-

кационные технологии, которые используют педагоги в своей профессиональной деятельности. Описаны некоторые интерактивные комплексы и образовательные ресурсы, созданные педагогическими работниками учреждения.

Ключевые слова: *цифровые технологии; цифровая образовательная среда; ИКТ-компетентности педагога; цифровой методический кейс*

Цифровые технологии стремительно внедряются в образовательные учреждения, предоставляя педагогам и учащимся новые возможности и инструменты для обучения и развития. В связи с этим был разработан федеральный проект «Цифровая образовательная среда» (срок начала и окончания проекта 1 октября 2018 г. - 31 декабря 2024 г.), который направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования.

«Цифровая образовательная среда» – это проект, разработанный для облегчения процесса обучения, как для учащихся, так и для педагогов. Появляются различные платформы для онлайн-обучения, социальные сети и мессенджеры для общения и обмена опытом, а также базы «знаний» и электронные пособия. Такая цифровизация направлена на снижение нагрузки на учащихся и педагогов, тем более, что для современных учащихся мир технологий и разнообразных гаджетов – это привычный мир, в котором они родились и растут.

Эффективное внедрение цифровых технологий в образовательно-воспитательный процесс позволяет трансформировать педагогические методы и открыть новые возможности для учащихся. В этом контексте очень важно, чтобы педагоги обладали необходимыми компетенциями и активно использовали информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности. Другими словами, педагог должен не только владеть, но и использовать на своих занятиях ИКТ.

В соответствии с современными условиями цифровому педагогу необходимо владеть следующими профессиональными компетенциями:

- управление цифровым образовательным процессом на основе педагогического менеджмента. В цифровой образовательной среде можно выделить три группы ресурсов управления, которыми пользуются педагоги Дворца творчества:

1. Стимулирующие ресурсы. Данные ресурсы направлены на стимуляцию самостоятельной деятельности учащихся, на создание устойчивой учебной мотивации, организацию разнообразного образовательного сотрудничества, поиск различных путей решения задач. Так, например, педагоги Дворца творчества в своей деятельности активно применяют интерактивные плакаты, интеллект-карты, проблемные ситуации, кейсы.

2. Организационные ресурсы управления, которые способствуют активно осваивать социальный опыт, нужные знания, умения и навыки на конкретном предметном содержании. В этом педагогам учреждения помогают различные чек-листы, таблицы с тематическим планированием, инструкции, разнообразные графики, диаграммы, методические рекомендации, алгоритмы деятельности и т.д.

3. Диагностические ресурсы. Способствуют отслеживанию качества работы и полученного опыта, степень продвижения в достижении поставленных целей. Педагогами Дворца творчества создаются цифровые портфолио как детского объединения, так и личные партфолио учащихся; ведется рейтинг участия детей в конкурсном движении и их социальная активность.

Одной из задач цифровой образовательной среды выделяют повышение уровня сформированности ИКТ-компетенции педагогов образовательных учреждений. Для выполнения этой задачи методисты МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени Добробабиной А.П. города Белово» (далее Дворец творчества) постоянно повышают свою цифровую компетентность: посещают различные семинары и проводят свои.

Для повышения ИКТ-компетенции педагогических работников ДТДиМ методистами проводятся следующие методические мероприятия:

1. Методические объединения.

- Семинар-практикум «Цифровые образовательные ресурсы как эффективные инструменты формирования компетенций будущего».

- Семинар «Особенности реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ с применением дистанционных образовательных технологий».

- Методический батл «Цифровизация против персонализации».

- Семинар-практикум «Проектировочная деятельность педагога: от кейса до программы» и т.д.

Методические объединения практико-ориентированы, основной акцент содержания делается на использование новых форм, методов, средств и способов конструирования занятий и воспитательных мероприятий с использованием цифровых образовательных ресурсов и технологий, повышающих эффективность педагогического процесса. Осуществляется ориентация педагогов на оригинальность стиля работы, рационализаторство, творческий подход к делу, достижение высоких результатов в обучении и воспитании.

2. Творческая группа «Повышение ИКТ-компетентности педагога» направлена на педагогов, стремящихся к более углубленному изучению ИКТ, в рамках которой были рассмотрены следующие вопросы:

2021-2022 учебный год:

- Педагогические лайфхак-курс: Использование анимации в PowerPoint;
- Офлайн-практикум: Создание слайд-шоу, фильма в Windows Movie Maker;
- Образовательный салон: Создание интерактивной доски Padlet.

2022-2023 учебный год:

- Гайд по сервисам: Обзор возможностей Genially, Visme, Easil, Venngage для создания интерактивных материалов;
- Педагогический лайфхакер: Использование анимации и интерактивных значков для создания визуальных эффектов;
- Кейс-стади: Разбор проблем и ошибок при работе с онлайн-сервисами для формирования ИКТ навыков.

2023-2024 учебный год:

- Дискуссионный клуб: Разбор преимуществ и недостатков работы с облачным хранилищем;
- Гайд по презентации: Презентация с нуля;
- Педагогический практикум: создания визуальных эффектов;
- Кейс-стади: Разбор проблем и ошибок при работе с онлайн-сервисами для формирования ИКТ навыков.

Ежегодно творческая группа завершается «Педагогическим шоурумом «ИКТ-коктейль», на котором участники группы представляют свой цифровой продукт, созданный на основе изученной программы или платформы.

Работа творческой группы ежегодно планирует углубление знаний педагогов в информационно коммуникативных технологиях в соответствии с новыми нормативно-правовыми документами, методическими рекомендациями, так, например, темой творческой группы в 2024-2025 учебном году стала «Основы работы в операционной системе Astra Linux», в соответствии с импортозамещением операционных систем в образовательных учреждениях.

В 2023 году методистами Дворца творчества был создан сайт «Виртуальный методический кабинет».

Цель виртуального методического кабинета – повышение эффективности методической работы, возможность использования педагогами информации методического характера в любое удобное для них время.

При выстраивании разделов виртуального методического кабинета и их наполнения были учтены принципы организации методического кабинета Дворца творчества, которые от характера взаимодействия педагога с информационной средой, можно разделить на три вида: консультативная, коммуникативная и активная, где педагог может выступать и учеником и получать информацию; представлять свой опыт и заявлять о себе.

Данный подход учитывался при определении разделов виртуального методического кабинета: новости, актуально, аттестация, банк идей, воспитательная работа, дистанционное обучение, документы, инновации в образовании, книжная полка, конкурсы, методическая копилка, методическое объединение, оформление методической продукции, педагог-психолог, полезные ссылки, профориентация, рекомендации, цифровые ресурсы.

Все материалы, размещенные на страницах виртуального методического кабинета, ориентированы на информационно-методическую поддержку повышения профессиональной компетенции педагога. Так же виртуальный методический кабинет служит площадкой для представления и изучения педагогического опыта.

В помощь педагогам, методисты разработали цифровой методический кейс к программе воспитания учреждения «Семь вершин успеха». Он предназначен для планирования и организации системной воспитательной деятельности, как в детском объединении, так и в целом по учреждению и обеспечивает полноту действий для достижения поставленной цели воспитания. Главное достоинство данного электронного образовательного ресурса – его интерактивность: пользователь может знакомиться с информацией в любом удобном для себя порядке и открывать только интересующие его материалы. Интерактивность кейса даёт возможность за счёт использования активных элементов вовлечь педагогов в процесс повышения профессиональной компетентности.

Кейс представляет собой структурированный цифровой комплекс материалов, таких как: примеры лучших практик, форм, методов и средств реализации Программы воспитания учреждения. Материалы кейса позволяют обеспечить организационное, методическое сопровождение достижения целевых ориентиров и результатов в воспитании.

Кейс включает в себя инвариантные и вариативные модули.

В содержание страниц инвариантных модулей («Педагог-Друг-Организатор», «Ключ к успеху») входят материалы, необходимые педагогу дополнительного образования для организации воспитательной деятельности, например, такие как: календарный план воспитательной работы на учебный год, приемы конструирования воспитательных задач занятия с учетом возрастных особенностей, шаблон рабочей программы воспитания, комплект диагностических карт для учащихся и т.д.

Вариативные модули («Путь к профессии», «Жить по законам красоты», Остров семейных сокровищ», «Здоровое поколение. Без опасности», «Достойные потомки великой страны») включают в себя следующие блоки:

1 блок – «Дошкольники 5-6 лет», блок включает в себя: дидактические игры, конспекты воспитательных мероприятий, мультфильмы, сценарии квестов, сказки, стихи в соответствии с тематикой модуля.

2 блок – «Младшие школьники 7-10 лет», блок включает в себя: игры, притчи, былины, сценарии квестов, мастер-классы (сценарии, видео), сценарии воспитательных мероприятий, мультфильмы в соответствии с тематикой модуля.

3 блок – «Подростки 11-14 лет», блок включает в себя: сценарии воспитательных мероприятий, сценарии тренингов, шаблон дневника самоопределения учащихся, видеоролики в соответствии с тематикой модуля.

4 блок – «Юношеский возраст 15-18 лет», блок включает в себя: нетворкинг, сценарии воспитательных мероприятий, сценарии тренингов, видеоролики в соответствии с тематикой модуля.

В каждом блоке систематизирован педагогический инструментарий, соответствующий целевым ориентирам результатов воспитания с учетом возраста и современного подхода к формам воспитания.

Электронный адрес методического кейса к программе воспитания «Семь вершин успеха» размещен на странице виртуального методического кабинета и доступен всем педагогическим работникам учреждения.

Методический кейс к программе воспитания «Семь вершин успеха» был представлен на заседании регионального профессионального методического объединения педагогов дополнительного образования Кемеровской области «Опыт внедрения программ воспитания в организациях дополнительного образования РПМО ПДО КО регионального профессионального методического объединения». Данная работа получила высокую оценку у участников заседания.

Следующая профессиональная компетенция, которую хотелось бы выделить - это создание педагогическими работниками различных интерактивных комплексов и образовательных ресурсов.

Большинство педагогических работников Дворца творчества разработали цифровые методические кейсы к своим дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам. Цифровой кейс - это цифровой учебно-методический комплекс к дополнительной программе, включающий в себя всё разнообразие методической и дидактической продукции, разработанной педагогом к программе.

Кейс состоит из инвариантной и вариативной частей.

Инвариантная часть содержит: нормативно-регулирующие документы, дополнительную общеразвивающую общеобразовательную программу, программу воспитания учреждения «Семь вершин успеха», мониторинг оценивания образовательных достижений учащихся, материалы изучения удовлетворенности учащихся и родителей качеством реализации дополнительной программы, «Цифровые следы» реализации дополнительной программы.

В вариативной части размещены следующие рубрики: «Давайте познакомимся», воспитательный компонент программы, методическое обеспечение реализа-

ции программы, достижения учащихся, полезные ресурсы и материалы, методическая деятельность педагога. В вариативной части кейса рубрики могут расширяться на усмотрение педагога.

Цифровые методические кейсы созданы на основе различных программ (Microsoft Power Point), сервисах (Piktochar, Genially), сайтах (платформа Mottor, Google sites) и др.

Разработанные кейсы были представлены на различных методических мероприятиях (областной семинар по информационным технологиям «Современные информационные технологии в образовательной деятельности: аспекты применения и направления развития», бенчмаркинг «Актуальные вопросы образования: проблемы, обновления, перспективы» и др.), конкурсах педагогического мастерства (областной конкурс методических кейсов дополнительного образования, международный конкурс педагогов «Педагогический совет», Всероссийский конкурс педагогов «ОБРАЗОВАНИЕ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ», номинация «Методические «изюминки» и др.) и научно-практических конференциях (Всероссийская заочная научно-практическая конференция «Эффективные практики педагогической деятельности: опыт, проблемы и решения», XVI Всероссийская научно-практическая конференция «Наука. Образование. Культура: актуальные проблемы и практика решения»), где получили положительные отзывы и заслуженные награды.

Цифровые образовательные ресурсы, разработанные педагогами Дворца творчества также разнообразны, это интерактивные плакаты и квесты (профориентационные, тематические, для проведения занятий и воспитательных мероприятий и др.), онлайн викторины, онлайн тесты, мультимедийные презентации, видео мастер-классы и т.д.

Практически все педагоги Дворца творчества создали странички детских объединений в социальных сетях «Одноклассники», «ВКонтакте» на которых размещаются новости из жизни детского объединения, освещаются творческие достижения учащихся, прикрепляются разнообразные опросы, проводятся онлайн выставки и т.д.

У каждого педагога созданы группы в мессенджерах для общения с родителями, с детьми. К преимуществам их использования можно отнести:

- возможность размещения документов в разных форматах: аудио, видео, фото;
- возможность использования для индивидуальной и групповой форм работы;
- своевременное доведение информации до родителей и учащихся;
- оперативная обратная связь;
- возможность проводить опросы и быстро обрабатывать информацию.

При необходимости перехода на дистанционное образование педагоги дополнительного образования, к сожалению, испытывают некоторые трудности, т.к. у

них нет возможности работы с учащимися через платформу Сферум, как у школьных учителей. Поэтому педагоги Дворца творчества активно используют следующие цифровые инструменты для эффективного взаимодействия с учащимися:

- видео встречи и видео конференции: проводятся с помощью SaluteJazz, что позволяет проводить онлайн занятия и обсуждения в режиме реального времени;
- чаты в мессенджерах: создаются для общения в реальном времени, обмена информацией и заданиями;
- групповой звонок в Telegram: используется для организации групповых обсуждений и работы;
- видео мастер-классы: записываются и размещаются в мессенджерах для самостоятельного изучения учащимися.

Также в своей работе педагоги используют Google Формы и платформу Learning Apps. Google Формы используются (Google Документы, Google Таблицы, Google Презентации и т.д.) для создания форм обратной связи, онлайн-тестирований и опросов, создания коллективной презентации и т.д. Данный инструмент адаптирован под мобильные устройства, что удобно при работе с учащимися. Google Формы собирают и оформляют статистику по ответам, что экономит время педагога на обработку полученных данных и позволяет сразу приступить к анализу результатов.

LearningApps – сервис позволяющий создавать интерактивные задания разных видов: викторина, сортировка, группировка, классификация, ввод текста, кроссворд, лента времени и многое др. К преимуществам данного сервиса относятся: возможность создания своей группы (класса), наличие готовых качественных материалов, понятный интерфейс. Разработанные задания педагог может использовать при закреплении теоретического и практического материала, проверки уровня знаний, организации конкурсов, стимулирование познавательной деятельности учащихся и т.д.

В условиях внедрения цифровой среды в образовательный процесс у учащихся формируются качества и умения, которые определяют статус современного человека в обществе. К ним можно отнести: информационную активность и медиаграмотность, глобальное мышление, способность к непрерывному образованию, умение решать творческие задачи, готовность работать в команде, сформированные коммуникативные навыки, профессиональную мобильность, гражданское сознание, правовую этику и т. д. Поэтому процесс внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, повышение цифровых компетенций педагогических работников в современных условиях необходим, так как это позволяет педагогам расширить возможности обучения новыми, перспективными технологиями, достичь высокого качества образования.

Список литературы

1. Куликова С. С. Педагогическое управление в цифровой образовательной среде: вопросы профессиональной подготовки будущих педагогов [Электронный ресурс] / С. С. Куликова, О. В. Яковлева // Образование и наука. – 2022. – Том 24, №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-upravlenie-v-tsifrovoy-obrazovatelnoy-srede-voprosy-professionalnoy-podgotovki-buduschih-pedagogov> (дата обращения 02.10.2024).
2. Иванова, И. Ю. Актуальные вопросы организации методического сопровождения педагогов УДО [Электронный ресурс] / И. Ю. Иванова // сайт Инфоурок. – URL: <https://infourok.ru/aktualnie-voprosi-organizacii-metodicheskogo-soprovozhdeniya-pedagogov-udo-3738327.html> (дата обращения 15.10.2024).

УДК 87

ТРУДНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Кузнецова Л.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В современном мире знание иностранного языка, хотя бы одного, является необходимым. Но изучение имеет ряд трудностей и ограничивает будущих специалистов от использования иностранного языка в профессиональной деятельности. В данной статье, мы рассмотрим проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты высших учебных заведений. Проанализированы основные из них. Определены пути их решения.*

***Ключевые слова:** изучение иностранного языка; причины и анализ затруднений; профессионально-ориентированное обучение*

Изучение иностранного языка имеет глубокие корни. Начиная с Петровских времен, когда в нашей стране стали появляться новые слова, заимствованные чаще из европейских стран. В моду вошли гувернанты, которые обучали детей языкам. Со временем возросла роль иностранного языка в обществе. На современном этапе наблюдаем стремительное повышение интереса молодых людей к изучению иностранного языка. Однако в нашем прогрессивном обществе не

всегда только положительные моменты, также мы можем наблюдать и недостатки.

Давайте проанализируем ситуацию по изучению иностранного языка. Возьмем обычную общеобразовательную организацию. По требованиям ФГОС иностранный язык начинают изучать со второго класса. Школьники учат его в течение 7 (до получения основного общего образования) и 9 лет (до получения среднего общего образования). Далее изучение продолжается в учреждениях спо и вузах. Казалось бы, что времени на изучение иностранного языка отводится довольно много, но, почему выпускники образовательных организаций разного уровня образования не владеют иностранным языком. В чем причина?

Для выявления причин низкого уровня знания английского языка был проведен опрос, среди студентов 1 курса нашего высшего учебного заведения. В результате мы получили следующее:

более 40% студентов показали, что не могут выучить большой объем изучаемой лексики, так как не уверены, что смогут;

более 30% студентов на вопрос что вызывает трудность в изучении иностранного языка (английского) ответили, что не понимают беглую, быструю речь говорящего;

более 20 % студентов высказались, что думать на иностранном языке одновременно с родным представляет большую сложность в построении предложений и текстов соответственно.

Таким образом, мы видим, что:

Первый показатель говорит нам о том, что запоминание иностранных слов не имеет систематического выполнения данной задачи. При условии постоянного запоминания иностранных слов и их увеличение дает нам результат развития не только памяти, но и запоминание, которые в последствие студенты могут применять в устной и письменной речи. Поскольку изучение иностранного языка (английского) не представляет большой сложности в сравнении с другими европейскими языками, но при условии выполнения всех поставленных целей и коммуникативных задач. На уровне чтения, письма и говорения на бытовые темы освоение его вполне допустимо.

Сложности аудирования появляются в том случае, если студенты не владеют достаточным словарным запасом. Даже те, кто имеет большой лексический объем знаний сталкивается с проблемой понимания беглой, слитной речи носителя языка. так как чаще всего все задания на прослушивание начитаны носителями языка. А отсутствие погружения в языковую среду, общения на языке в постоянном режиме приводит к потере применения лексических единиц не только в говорении, но и

в аудировании. При решении данной проблемы необходимо использовать английский язык в просмотрах оригинальных версий фильмов с субтитрами на первом этапе, с постепенным переходом на бессубтитровый вариант, прослушивание музыки на английском языке с текстами песен на первом этапе, с переходом на песни в записи без предъявления текста на последующих. При использовании данных видов работ, повышается уровень понимания иноязычной речи носителя языка. [2]

Рассмотрим причину проблемы устной речи. Бегло говорить с использованием лексики в рамках определенной темы вызываем трудность у студентов, поскольку одновременно думать на иностранном и родном языке и строить предложения требуется больше времени. Для преодоления проблемы устной речи используются ролевые ситуации, где студенты погружаются в ситуативную реальность и играют роль согласно поставленной коммуникативной задаче. Данный вид работы позволяет снять трудность в построении предложений на английском языке и правильность их применения.

Из вышеизложенного мы выделили основные трудности в изучении иностранного языка.

1. Низкий уровень подготовки бывших выпускников школ, студентам приходится тратить больше времени на выполнение заданий ввиду их недостаточной подготовки;
2. Ограниченное количество часов аудиторных занятий. Очень сложно за такой период времени добиваться хороших результатов обучения (большая часть часов выносится на самостоятельное обучение);
3. Полное отсутствие погружения в языковую среду.

Если мы рассмотрим эти проблемы с точки зрения профессионально-ориентированного обучения иностранному языку, то для формирования профессиональных компетенций нам понадобится следующее:

- первое, провести интеграцию дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Иностранный язык в сфере юриспруденции» с профильными дисциплинами. Например, на факультете Фундаментальная информатика и информационные технологии, где студентам необходимо знать английский язык на профессиональном уровне, так как все алгоритмы и программы пишутся на английском языке. На факультете Юриспруденция студенты изучают деловое общение, деловой стиль оформления документов, виды права, наказаний и другие тематики;
- второе, научить студентов применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности;
- третье, используя эффективные методики и методы обучения формировать и развивать коммуникативные умения и навыки. [1]

При условии выполнения данных составляющих появляется возможность снизить уровень трудности в изучении студентами иностранного (английского) языка на профессионально-ориентированном уровне.

Таким образом, мы рассмотрели несколько основных причин, связанных с изучением иностранного языка (английского) в нашем высшем учебном заведении и определили пути их решения.

Список литературы

1. Волкова, А. Ю. Проблемы профессионально-ориентированного обучения иностранному языку студентов неязыковых факультетов / А. Ю. Волкова // Молодой ученый. – 2015. - № 15. – С. 575-577.
2. Гальскова, Н. Д. Основы методики обучения иностранным языкам: учеб. пособие / Н. Д. Гальскова, А. П. Василевич, Н. Ф. Коряковцева, Н. В. Акимова. – Москва: КНОРУС, 2017. – 390 с.

УДК 376

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕМЬИ И ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Макарова Н.В., Шинаков С.И.

МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи им. Добробабиной А.П. города Белово»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В статье поднимается вопрос о воспитании подрастающего поколения в России; факторах, влияющих на его значимость в настоящее время. Роль семьи в воспитании будущих членов общества с активной, адекватной жизненной позицией, особенно в социализации детей с особенными возможностями здоровья. Тесное взаимодействие в этом вопросе семьи и педагогов дополнительного образования, в детских объединениях которого учащиеся занимаются по интересам. Необходимость распространения положительного опыта семейного воспитания в вопросах социализации детей с ОВЗ в обществе.

Ключевые слова: семья; дети; особенные возможности здоровья; педагог дополнительного образования; социализация; общество

России всегда достается непростая судьба. В ее историческом развитии, ее социально – политических и духовных переменах, наступают моменты, когда становится необходимо обратить особое внимание на различные вопросы воспитания и образования нашего подрастающего поколения. Привычка молодых смотреть на Запад или Америку: копировать их образ жизни, моду, мысли, – к сожалению, привело в очередной раз, кроме положительных, и к отрицательным последствиям. Только с годами, пренебрегая чужим опытом и набив свои шишки, они понимают – как важно российскому многонациональному обществу удержаться в рамках традиционного семейного воспитания, так как этот уклад складывался веками, проверялся годами. Актуальным будет мнение известного российского писателя Льва Кассиля о семье и школе, что семья и образовательное учреждение – «это берег и море. На берегу ребенок делает свои первые шаги, а потом перед ним открывается необозримое море знаний... Но это не значит, что он должен совсем оторваться от берега».

Надо бежать от сотрясающих мир человечества опасных «радужных» нововведений: «ЛГБТ, родитель 1 и 2, пол Х», так как для нас - это настоящие «Содом и Гоморра», чтобы сохранить свои традиции, не потерять себя как представителя своего народа в многонациональном обществе России.

Педагоги дополнительного образования в своей деятельности всегда опирались на взаимодействие с родителями своих учащихся. В данной статье хотелось бы затронуть аспекты семейного воспитания, вопросы взаимодействия семьи и учреждений дополнительного образования, тем более, что 2024 год объявлен Годом семьи в России.

Правительство Российской Федерации понимает ситуацию и принимает определенные законы для защиты семьи в нашем обществе, оказывая социальную и материальную помощь семьям с детьми.

Государственная поддержка населения:

1. Ежемесячные выплаты беременной женщине.
2. Декретные выплаты.
3. Единовременная выплата при рождении ребенка.
4. Ежемесячные выплаты за рожденного или усыновленного малыша.
5. Материнский капитал.
6. Выплаты многодетным семьям.
7. Ежемесячные выплаты на детей разных возрастов (до 1,5 лет, с 3 до 7, с 8 до 16 лет).

8. Дополнительная помощь семьям с детьми (ежемесячные выплаты на детей призывников, повышенная оплата больничного листа для родителей) и т.д.

Кроме этого важен вопрос тесного взаимодействия педагога и родителей в становлении личности ребенка. Особенно с учащимися с особенными возможностями здоровья. Таким детям необходимо обрести свой стиль в жизни, найти свою нишу, где они смогут проявить свою индивидуальность. Ведь от рождения каждый ребенок наделен способностью к саморазвитию. Задача педагога и родителей - не ограничивать свободу и тягу к этим самостоятельным действиям, а поощрять и поддерживать их; помочь справиться, создать все возможные условия для этой социализации, чтобы ребенок чувствовал себя как «рыба в воде».

За время работы в учреждениях дополнительного образования педагоги детского объединения приобрели некоторый опыт по социализации в обществе, совместной материальной и моральной поддержке детей с ОВЗ по зрению, тугоухостью, сердечным заболеваниям и лейкемии.

Нам бы хотелось поговорить подробнее и поделиться опытом семейного воспитания детей с ОВЗ по зрению, которые стали обучаться вокалу в детском объединении «Родничок» и добились определенных результатов.

Двойняшки Кристина и Володя родились недоношенными, поэтому в течение всего первого года жизни им пришлось находиться в больницах реабилитационных центрах. В результате свой путь они начали с такими диагнозами здоровья: у Кристины – с рождения близорукость высокой степени (семь и девять диоптрий), у Володи – близорукость девять диоптрий, второй глаз не видит совсем. Но эти дети цеплялись за жизнь, характер им передался мамин. Что нельзя сказать об отце, который испугался сложностей и покинул семью. Мама до сих пор, а сейчас Володя и Кристина учатся в девятом классе, одна воспитывает своих детей. И воспитывает так, как не в каждой семье, имеющих здоровых детей. Конечно, ей помогают некоторые факторы – высшее юридическое образование и работа по специальности, а, исходя из этого, достаточное финансовое обеспечение, поддержка со стороны родственников (бабушки, дедушки, сестер) и равнодушных друзей. Но такого целеустремленного, смелого, решительного, доброжелательного, жизнерадостного, требовательного человека надо еще поискать. И для здоровья, счастья и будущей социализации в обществе своих детей мама Юля готова была и делает все.

В раннем возрасте это посещение специализированного детского сада, организация праздников и дней рождения в семейном кругу и обществе детей, не имеющих отклонения в здоровье. Затем - посещение обычного детского сада перед школой. Да и саму школу, обычную, дети посещают по настоянию мамы. Она, зная своих детей лучше, чем учитель первого класса, не поддавшись ее советам перевести детей

в спецшколу, сказала: «Мои дети будут учиться здесь!» И оказывала им помощь в выполнении домашних заданий с помощью компьютерной версии для слабовидящих людей, набирая вручную тексты диктантов, упражнений и прочее. В настоящее время ребята не в числе последних учеников в школе, количество отличных оценок превышает хорошие. Они активно участвуют в различных школьных мероприятиях, в составе команды защищают честь школы в городских акциях и движениях.

Маме очень пристально приходится следить за здоровьем своих детей. Каждый год Володя и Кристина проходят курс оздоровления в специализированных больницах города и области, включая бесплатное санаторное и курортное лечение. В этом просматривается еще раз забота правительства Российской Федерации о людях, представителях общества с ОВЗ.

Данная семья ведет активный образ жизни. В выходные они могут организовать выезд на природу, порыбачить с дедушкой. Или отправиться большой семьей в поход по туристическим тропам Алтая. Или устроить спуск по реке на байдарках и прыжки на канате через горные реки.

Не перекладывая заботу о своих детях только на государство, мама с удовольствием показывает мир своим детям, социализирует их, таким образом, в обществе, в котором им придется когда-нибудь жить и самостоятельно.

Принимая такую позицию мамы, педагоги детского объединения «Родничок» включились в работу по социализации этих ребят в детском вокальном коллективе. Существующий уже давно положительный психологический климат помог быстро освоиться и найти друзей среди других участников ансамбля русской песни.

Конечно, педагогам пришлось применять необходимые технологии и приемы при развитии вокальных способностей у ребят, вести постоянное наблюдение за состоянием их здоровья, проявлением их эмоций, снятием внутреннего напряжения, чередованием активной и пассивной деятельности.

Необходимо было соблюдение нормативов и требований СанПин, равномерное освещение кабинета не менее 300люкс.

Задания, особенно на начальном этапе обучения, давались по силе учащегося, с последующим усложнением и корректировкой времени на его выполнение. Ребята являлись инвалидами по зрению, поэтому весь демонстрационный и раздаточный материал: индивидуальные карты и схемы для запоминания текста песен, - был представлен в увеличенном шрифте. Если была необходимость, использовалось многократное повторение одного и того же действия.

И конечно, все достижения, и малейшие успехи ребят обсуждались с мамой, что обеспечивало тесную связь обеих сторон: семьи и педагога,- в развитии и социализации пока в детском коллективе этих ребят с ОВЗ. Эта работа не прошла

даром, ребята уверенно влились в коллектив, Успешно выступали с сольными номерами на мероприятиях детского объединения, такие как «Крещенские посиделки», «Веснянки». Неоднократно в составе ансамбля русской песни становились лауреатами областных и международных конкурсов и фестивалей «Сибирь зажигает звезды», «Планета талантов», «Наследники традиций», «Рождественские встречи друзей». А в школе – победителями олимпиад. Наблюдая сейчас за ребятами, которые учатся уже в 9 классе, можно сказать, что внимание, чуткость педагога, использование им особенных технологий и приемов обучения вместе с маминой любовью, требовательностью к своим детям сделали свое великое дело. Ребята выросли целеустремленными, общительными, активными, знающими цену жизни. С уверенностью надеемся, что они найдут свою нишу в этой жизни, где проявится их индивидуальность как полноправного члена общества.

Подводя итог всему сказанному, хочется отметить еще раз, что самым важным, близким и родным для человека является его семья. Перефразируя слова известного мультипликационного героя «Как назовешь корабль, так он и поплывет», хочется сказать: «Сколько вложишь любви, терпения и труда в воспитании ребенка, таким он и пойдет по жизни в обществе».

Педагогам дополнительного образования, в тесном сотрудничестве с семьей, где растет ребенок с ОВЗ, необходимо оказывать помощь в воспитании и образовании «наших» детей. Необходимо популяризировать материалы данного вида среди родителей, сверстников, общества, понимая, что не дети с ОВЗ должны подстраиваться под окружающий мир, а общество должно повернуться к ним лицом и помочь социализироваться им в этом обществе.

Список литературы

1. О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей [Электронный ресурс]: Российская Федерация Федеративный закон от 08.08 2024 №313 ФЗ / Контур. Норматив [сайт]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=476814>
2. Крылатых, О.В. Инновационные формы сотрудничества педагога дополнительного образования с семьей обучающихся как условие повышения эффективности образовательного процесса [Электронный ресурс]: АртТалант [сайт] - Режим доступа: <https://www.art-talant.org/publikacii/72783-innovacionnye-formy-sotrudnichestva-pedagoga-dopolnitelnogo-obrazovaniya-s-semyey-obuchayuschih-sya-kak-uslovie-povysheniya-effektivnosti-obrazovatel'nogo-processa>
3. Гоннова, Ю. А. Эффективные формы взаимодействия семьи и учреждения дополнительного образования [Электронный ресурс]: Образовательная социальная сеть

«nsportal.ru» [сайт]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2016/07/18/effektivnye-formy-vzaimodeystviya-semi-i>

4. Васюткин, И. С. Особенности работы педагога дополнительного образования с семьей в современных социокультурных условиях [Электронный ресурс]: Педагогическое сообщество «Урок» [сайт]- Режим доступа: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/osobennosti_raboti_pedagoga_dopolnitelnogo_obrazo_125345.html

УДК 373.5.016:59

ПОСЕЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ СО ШКОЛЬНИКАМИ

Назарчук О.А., Некрасова Г.Н., Тур Т.В., Литвинович Т.В., Пугачева Н.А.

Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина,
Мозырский государственный областной лицей,
ГУО «Гимназия имени Я. Купалы»,
ГУО «Средняя школа №11 г. Мозырь», г. Мозырь Республика Беларусь

Аннотация. В статье описывается опыт проведения лабораторных занятий по зоологии со школьниками, что позволяет на более углубленном уровне изучить интересные темы, подготовиться к предметной олимпиаде по биологии, а также определиться в выборе будущей профессии.

Ключевые слова: зоология; лабораторные занятия; школьники

Современным школьникам доступны различные, онлайн-занятия (лекции, лабораторные, практические), а также онлайн-экскурсии, проводимые разными учреждениями образования. Однако только посещение реальных занятий, проводимых ВУЗом, позволяет в полной мере окунуться в настоящую университетскую атмосферу и, кроме того, определиться в выборе своей будущей профессии.

Лабораторное занятие – это один из видов учебного занятия, которое проводится в специально оборудованном кабинете и направлено на закрепление и углубление теоретических знаний. На лабораторных занятиях, проводимых в университете используется оборудование и наглядные пособия, которые недо-

ступны при проведении занятий по соответствующей теме в школе, т.к. школы недостаточно оснащены учебно-методическим материалом, среди которого имеются в основном демонстрационные плакаты.

Наглядность материала, в частности живые объекты, а также влажные либо замороженные, повышают усвоение изучаемого материала, так как задействованы все каналы восприятия учащихся: зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. При проведении лабораторных занятий по зоологии реализуется прием натурализации – выполнение заданий с использованием натуральных объектов [1]. Применение живых и замороженных объектов через непосредственное восприятие изучаемого стимулирует познавательную активность, повышает интерес к зоологии, обеспечивает быстрое и прочное закрепление знаний и делает процесс обучения более эффективным.

Уже несколько лет на базе технолого-биологического факультета учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» практикуется посещение лабораторных занятий по зоологии высокомотивированными учащимися разных школ города. Это уникальная возможность для школьников погрузиться в серьезный образовательный процесс, сильно отличающийся от школьного, получить опыт и углубить свои знания в области зоологии. Школьники могут почувствовать себя студентами на один день и сделать шаг к выбору будущей профессии.

Во время осенних, зимних и весенних каникул, а также периодически в шестой школьный день лабораторные занятия по зоологии посещали учащиеся 10 класса Мозырского государственного областного лицея, учащиеся 8 класса ГУО «Гимназия имени Я. Купалы», а также учащиеся 8 «Г» класса ГУО «Средняя школа №11 г. Мозыря». Школьники посещали лабораторные занятия небольшими группами по 5-10 человек в сопровождении классного руководителя либо учителя биологии.

Учащимся предлагалось посетить занятия по тем темам, которые они изучают в школе, но в более углубленном формате с возможностью препарирования и изучения материала под микроскопом. Данные занятия позволяют лучше понять материал школьного курса, а также очень актуальны при подготовке школьников к областному этапу олимпиады по биологии, практическое задание которой предполагает работу участников со вскрытыми зоологическими объектами.

Большой интерес у учащихся школ вызывает посещение лабораторного занятия по теме «Простейшие». В условиях школы на занятиях по данной теме учащимся предлагаются демонстрационные плакаты и фиксированные препараты простейших. Следует отметить, что микропрепараты есть не в каждой школе. В университете на занятиях по дисциплине «Практикум по зоологии» студенты

3 курса выращивают на различных питательных средах культуры простейших, которые в последующем используются на занятиях по зоологии для студентов 1 курса. Школьники также могут поучаствовать в выращивании простейших. Для этой цели им предлагается подготовить среду по несложной методике. В стеклянную банку помещают измельченное сено толщиной полсантиметра и заливают прудовой водой. Банку накрывают крышкой и ставят в освещенное место, но без попадания прямых солнечных лучей. Через несколько дней в банку добавляют воду из стоячего водоема, которая была заготовлена преподавателем ранее. При заборе воды необходимо стараться, чтобы в емкость попало немного ила со дна, а также водная растительность. Спустя несколько дней после добавления такой воды в банку можно начинать изучение простейших.

Для этой цели изготавливают временные препараты. На предметное стекло учащиеся пипеткой помещают каплю жидкости и рассматривают (висячая капля), а затем накрывают покровным стеклом (раздавленная капля). Полученный препарат рассматривают на цифровом микроскопе в сухих системах.

В изготовленных препаратах, выращенных на такой среде можно увидеть разные виды инфузорий. Прежде всего инфузорию тифельку – классический объект, изучаемый и в школьном, и в университетском курсе зоологии. Другие виды инфузорий (сувойки и сосущие инфузории) представляют интерес при изучении разнообразия инфузорий.

Также можно увидеть раковинную амёбу – арцеллу, имеющую раковину в виде перевернутого блюдца. Если зафиксировать свой взгляд на данном объекте, то можно заметить движение прозрачных выростов, выходящих из устья раковины – псевдоподий.

Кроме того, на полученных препаратах можно увидеть и представителей микроскопических червей – коловраток. Данный объект в школе не изучается, но вызывает у школьников большой интерес, т.к. позволяет увидеть не только особенности строения, но и физиологические аспекты их жизни: питание, пищеварение, рассмотреть органы передвижения – коловращательный аппарат.

Все объекты на временном микропрепарате наблюдаются в движении, что всегда вызывает у учащихся удивление, восторг и много положительных эмоций. Такие занятия с использованием живых объектов мотивируют учащихся к углубленному изучению материала, способствуют развитию научного мышления и экспериментированию. Учащимся можно предложить провести несложные опыты по изучению хемотаксиса у инфузорий. Для этого в каплю жидкости с инфузориями нужно поместить кристаллик соли, сахара, крупинку специй. Свои наблюдения, учащиеся могут оформить в виде исследовательской работы.

Во время изучения темы «Особенности строения турбеллярии» учащиеся и студенты изучали внешнее и внутреннее строение ресничных червей. В качестве наглядных пособий были использованы фиксированные препараты турбеллярии, а также демонстрационные плакаты. Учащиеся под микроскопом рассмотрели покровы, расположение внутренних органов ресничных червей, а также на препаратах увидели такие органы чувств как глаза.

Изучая тему «Особенности строения и жизненные циклы ленточных червей», учащиеся наряду со студентами познакомились с внешним и внутренним строением ленточных червей, рассмотрели под микроскопом строение гермафродитных члеников цестод, а также влажные препараты плоских червей. С помощью демонстрационных плакатов и схем изучили циклы развития наиболее распространенных паразитов человека и животных. Также учащиеся узнали об источниках заражения, вызываемых заболеваниями и мерах профилактики заражения плоскими червями. Посещая лабораторные занятия по зоологии на базе университета, учащиеся знакомятся с научной терминологией, а также с систематическим положением объекта изучения, что также немаловажно при подготовке к олимпиаде.

При изучении темы «Моллюски» учащимся предоставлялись предварительно размороженные объекты брюхоногих (виноградная улитка – *Helix pomatia*) и двустворчатых (перловица обыкновенная – *Unio pictorum*) моллюсков, собранные студентами во время полевой практики. Школьники изучили строение раковин предложенных моллюсков. У брюхоногих моллюсков рассмотрели устье, вершину, обороты раковины, столбик. При рассмотрении раковин двустворчатых моллюсков обратили внимание на лигамент, замок, годичные овалы кольца, слои створок раковины. Размороженные моллюски, под наблюдением преподавателя, вскрываются для изучения их внутреннего строения. При препарировании перловицы, учащиеся имеют возможность рассмотреть мускулы - замыкатели, мантию, ногу, жабры. При вскрытии виноградной улитки можно увидеть все системы органов, но наиболее отчетливо – половую систему. Возможность рассмотреть все внутренние органы данной системы позволяет получить представление о гермафродитизме брюхоногих моллюсков. Посещение лабораторных занятий по зоологии помогает сделать любой учебный материал увлекательным и облегчает процесс усвоения знаний.

При изучении темы «Особенности внешнего и внутреннего строения костных рыб» учащимся, наряду со студентами, были предложены объекты для вскрытия: речной окунь, плотва и густера. Изучение костной рыбы начиналось с рассмотрения ее внешнего строения: формы тела, головы, парных и непарных плавников, боковой линии, а также рассмотрения годичных колец чешуи под микроскопом

с целью выяснения возраста рыбы. Под контролем классного руководителя и с соблюдением техники безопасности ребята вскрывали рыбу с целью детального изучения расположения внутренних органов. Учащиеся научились правильно препарировать животных, определять половую принадлежность, а также возраст предложенных экземпляров, получили представление о топографии внутренних органов, особенностях биологии и экологии предложенных для изучения видов рыб.

Кроме того, заинтересованным учащимся предоставляется возможность посетить экскурсию по учебным кабинетам нашего факультета, а также живой уголок, познакомившись с жизнью его обитателей, таких как брюхоногие моллюски ахатины аквариумные рыбки, аннамские палочники и тритон обыкновенный.

С большим удовольствием школьники посещают кабинет химии, где студенты технолого-биологического факультета демонстрируют школьникам интересные химические опыты. В кабинете цитологии и гистологии школьникам предоставляется возможность рассмотреть клетки, а также срезы тканей разных растительных и животных организмов. Данные препараты могут быть как фиксированными, так и свежеприготовленными студентами совместно со школьниками.

Во время экскурсии в кабинете зоологии школьники с удовольствием рассматривают различные зоологические экспонаты. Среди экспонатов не только фиксированные объекты заводского изготовления, но и наглядные пособия, созданные студентами и преподавателями технолого-биологического факультета. Среди таких пособий можно выделить коллекции насекомых и моллюсков, которые изготавливают студенты 1 и 2 курсов по результатам прохождения летней полевой практики, коллекции личинок насекомых, влажные препараты раков, рыб, амфибий и рептилий, фиксированные препараты некоторых беспозвоночных, а также другие объекты, собранные студентами во время практики и используемые на лабораторных занятиях по зоологии в качестве наглядного пособия.

Через внеурочную и внешкольную деятельность реализуется профориентация учащихся. Погружение в профильную атмосферу, приобретение новых и ценных знаний по зоологии, общение с университетскими преподавателями, а также студентами помогает профессиональному самоопределению школьников.

Таким образом, посещение университетских занятий высокомотивированными учащимися школ имеет положительный опыт, который позволяет окунуться в студенческую жизнь в полной мере, на более углубленном уровне с использованием оборудования и методических пособий изучить интересующие темы по зоологии, подготовиться к предметной олимпиаде по биологии, а также определиться в выборе будущей профессии.

Список литературы

1. Назарчук, О.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при проведении лабораторных практикумов по зоологии / О.А. Назарчук, Т.В. Тур, А.С. Рублевская // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 24-25 февраля 2022 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та. – Москва: МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, 2022. – С. 212-213.

УДК 378.1:054

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Некрасова Г.Н., Богуцкая В.И.

УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

Аннотация. В статье анализируются ключевые моменты применения обучающих видеоматериалов в учебном процессе. Показаны основные преимущества использования различных видеоформатов в дисциплинах химического цикла и методики обучения химии; приведены примеры, демонстрирующие их эффективность для достижения образовательных целей. В результате исследования было установлено, что 96 % студентов верят, что современные информационные технологии улучшают обучение, при этом 74% респондентов считают, что по дисциплине «Методика обучения химии» следует показывать фрагменты уроков по химии как учителей, так и студентов-практикантов. По мнению 100% опрошенных использование понятного и доступного видеоконтента способствует усилению внимания, вызывает интерес и делает разнообразным процесс передачи информации, а более 60 % студентов считают записанные на видео лекции полезным образовательным ресурсом, который позволяет преодолевать трудности, связанные с конспектированием лекций, и предоставляет доступ к пропущенному занятию.

Ключевые слова: организация обучения; эффективность; видеоматериалы; химия; преподаватель

Введение

Видеоматериалы представляют собой эффективное средство развития умений, навыков и, в целом, обучения, переподготовки и повышения квалификации, поэтому их использование в учебном процессе является неотъемлемой частью современной системы образования [1–5]. Это особенно актуально для таких сложных и многогранных предметов, как химия.

Первые упоминания об использовании учебных фильмов появились еще в 1897 году, а в начале 20 века государства активно стали заниматься производством обучающих фильмов для учреждений среднего и высшего образования [3]. Видеоформат дает массу возможностей для достижения образовательных целей: помогает удерживать внимание и стимулирует любопытство, способствуя вовлечению в процесс обучения; позволяет облегчить восприятие сложной информации, упростить представление сложного материала, являясь способом демонстрации химических явлений окружающего мира [2–4]. Поэтому, сегодня использование различных видеоформатов можно определить как эффективный метод представления информации, воспроизводящий значимые аспекты исследуемого химического процесса или явления в максимально информативной форме, который дополняет, но принципиально не изменяет процесс обучения как в учреждениях высшего образования, так и в учреждениях среднего образования.

Цель данной работы – показать эффективность использования обучающих видеоматериалов для достижения образовательных целей, повышения эффективности обучающей деятельности преподавателя и качества усвоения материала.

Методы и методология исследования

Для достижения поставленной цели использовали метод самоанализа путем открытого анонимного анкетирования. В анкетировании принимали участие 54 студента первого и четвертого курсов технолого-биологического и физико-инженерного факультетов учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина».

Исходными данными для проведения работы стали научные и методические исследования в области теоретической и прикладной химии, методики обучения химии в учреждении высшего образования.

Актуальность и практическая значимость работы определяется применением современных методов преподавания, требованиями к практико-ориентированной подготовке студентов педагогических специальностей.

Результаты исследований и их обсуждение

Современные информационные технологии позволяют значительно расширить диапазон видеформатов для работы преподавателя: некоторые форматы просты как в исполнении, так и в использовании, другие, наоборот, требуют финансовых затрат, большой команды разработчиков и временных ресурсов. А вот качество и содержание образовательных видеоматериалов должно быть ориентировано на учебную цель, поскольку напрямую определяет качество подготовки студентов.

Так, в результате исследования было обнаружено что 96 % студентов верят, что современные информационные технологии улучшают обучение: введение видеоматериалов в процесс обучения меняет характер традиционной лекции, делает его более живым и интересным, способствует расширению общего кругозора, обогащению знаний профессиональными терминами.

Существует большое разнообразие способов визуального представления данных, среди которых можно выделить несколько основных видов (видеформатов) обучающих видеоматериалов, представленных в таблице 1 [3; 5].

Таблица 1.

Виды обучающих видеоматериалов и их характеристика

Виды обучающих видеоматериалов	Общая характеристика
Видеолекции	К этому типу относятся заранее подготовленные учебные занятия, снятые в студии. В качестве фона используются медиафайлы или презентации.
Интерактивное видео	Это видео, в котором пользователь совершает активные действия, т. е. может выбрать вариант ответа, что повлияет на дальнейшее развитие сюжета (по ветвящемуся сценарию).
Анимационное видео	Это учебная анимация, часто созданная при помощи специальных средств командой профессионалов. К этой категории можно отнести и видеоскрайбинг, когда объяснение сопровождается рисованием картинки. Одной из разновидностей является видеоинфографика, которая позволяет быстро и просто объяснить сложный материал.
Видеодемонстрации	Такие форматы позволяют показать процессы, протекающие в природе, в лаборатории, в модели, созданной на компьютере.
Скринкасты	Это видеозапись того, что происходит на экране компьютера, планшета, телефона, сопровождаемая голосовыми комментариями, пометками на экране и т. д.
Псевдовидео	К этому виду можно отнести слайд-шоу, презентации, видео путешествия.

Известно, что от выбора способа визуализации зависит процесс понимания информации пользователем, поэтому выбор формата обучающих видеоматериалов стоит определять в зависимости от целей и максимального учебного эффекта. Так, 100 % опрошенных уже использовали онлайн видео платформы, такие как YouTube

или Vimeo, для получения новых навыков и приобретения знаний, 56 % студентов считают записанные на видео лекции полезным образовательным ресурсом, а 58% использовали видео платформы при написании курсовых работ или выполнения заданий (у студентов первого курса еще не было курсовых работ).

Касаясь теоретического обучения по дисциплинам химического цикла, студенты считают, что наиболее эффективными являются видеолекции, презентации и интерактивные видео (75% от числа ответивших респондентов полагают, что они необходимы).

Высоко оценивают студенты полезность видеодемонстрации для изучения процессов, протекающих в природе, в лаборатории; в модели, созданной на компьютере (отметило 89 % ответивших студентов). Кроме того, 34 % респондентов считают, что модели, созданные самостоятельно на практических занятиях (например, моделирование органических веществ) очень важны для профессионального развития преподавателя химии. А поскольку видеoinформация воздействует на эмоциональном уровне через видео и звук, создавая высокую степень мотивации и уровень восприятия учебной информации, то любой видеоформат является результативным дидактическим средством и, как следствие, способствует повышению эффективности учебного процесса (так считает более 80 % опрошенных студентов).

Анализ литературных источников и наш опыт показывает, что при использовании видеоматериалов на занятиях развиваются два вида мотивации: самомотивация, когда видеоматериал интересен сам по себе, и мотивация, которая достигается тем, что студент, благодаря обучающему фильму, может легче понять тот или иной профессиональный термин, который изучает. Это приносит удовлетворение и формирует стремление к дальнейшему совершенствованию.

Следует понимать, что инструменты на занятиях нужны для дополнения, а не замены более традиционных подходов к обучению, поскольку студенты должны получать удовлетворенность от обучающих видеоматериалов именно через понимание дисциплины, а не только через интересный и занимательный сюжет. Существует ли оптимальная длина обучающего видео? По данным исследований 20% опрошенных назвали оптимальную длину 3-4 минуты, столько же процентов опрошенных – 5-7 минут, 34% – 10-20 минут, остальные затрудняются ответить на этот вопрос.

Конечно, главными в формировании будущего профессионала – преподавателя химии являются педагоги: первая обязанность педагога – задаться вопросом о целесообразности внедрения обучающих видеоматериалов в учебный процесс; вторая – четко определить с какой целью используется. Как показал опрос, сту-

денты очень высоко оценивают уровень преподавания дисциплин химического цикла и использование видеоматериалов, отмечая его как высокий (так считает 84% ответивших студентов). Однако, 27% считают, что такой видеоформат как анимационное видео мог бы использоваться чаще, а просмотр видеолекций преподавателей необходимо давать в качестве домашнего задания с последующим обсуждением. 74% респондентов считают, что по дисциплине «Методика обучения химии» следует показывать фрагменты уроков по химии как учителей, так и студентов-практикантов, при этом только 12% опрошенных студентов 4 курса согласны предоставить видео своих уроков, проведенных во время педагогической практики, для обсуждения.

Для того чтобы процесс обучения с помощью видеоматериалов был эффективным, необходимо соблюдать определенные условия. «Какие это условия?» – такой вопрос был задан студентам и предложен перечень наиболее часто обсуждаемых в литературе условий, обеспечивающих эффективность применения обучающих видеоматериалов.

В таблице 2 представлены основные условия, определяющие эффективность использования видеоматериалов в процессе обучения (по мнению респондентов), и ответы большинства опрошенных на вопрос «Почему это условие является важным для них?».

Следует отметить, что видеоматериалы – это не только источник информации. Так, использование видеоматериалов способствует развитию различных сторон психической деятельности студентов, прежде всего внимания и памяти. Во время просмотра в аудитории возникает атмосфера совместной познавательной деятельности, а использование различных каналов поступления информации (слухового и зрительного каналов, моторного восприятия) положительно влияет на прочность запечатления материала. Это подтвердили 86% ответивших респондентов. При этом каждый второй студент считает, что интенсивность внимания оказывает влияние на процесс запоминания информации.

Безусловно, использование разнообразных обучающих видеоматериалов оживляет и теоретическое и практическое занятие, делает учебный материал более доступным. Большинство преподавателей знакомы с принципами использования учебного видео или анимаций на занятиях. Однако очень важно, когда и как продемонстрировать видеоролик. Большинство студентов (более 60%) предполагают, что они будут более активными, если преподаватель представит им в коротком видео идею, которую в дальнейшем будет рассматривать на протяжении лекции (практического занятия). Поэтому видеоматериал может стать отличным элементом стратегии опережающего обучения.

Таблица 2.

Условия, определяющие эффективность использования видеоматериалов

Условие	Количество студентов, согласных с данным условием	Почему Вы считаете это важным?
Использование понятного и доступного видеоконтента	100	Способствует усилению внимания, вызывает интерес и делает разнообразным процесс передачи информации
Встраивание видеоконтента в структуру занятия	82	Повышение мотивации за счет использования интерактивной графики, анимации, видеотрейлеров, что способствует активизации деятельности на занятии
Динамика подачи и образное восприятие видеoinформации	71	Динамичная подача видеоматериала способствует эффективному запоминанию учебной информации
Систематическое и рациональное использование видеоконтента	67	Увеличивает вероятность воспроизведения данного содержания в будущем
Использование видеоконтента как материала для аналитической самостоятельной работы	56	Визуализация явлений и процессов, которые невозможно продемонстрировать иным способом; наличие образной модели учебного материала

Подводя итог, считаем необходимым отметить, что, по мнению 64% опрошенных студентов, преподавателям (не только химических дисциплин) следует увеличить количество собственных записанных на видео лекций, которые помогают преодолевать трудности, связанные с конспектированием лекций и предоставляют доступ к пропущенному занятию.

Заключение

Обучающие видеоматериалы представляют собой мощный инструмент для достижения образовательных целей. Они не только делают изучение дисциплин химического цикла более доступным и увлекательным, но и помогают студентам лучше усваивать сложные концепции, обеспечивая полноту теоретических и практических знаний. Благодаря визуализации, интерактивным элементам и поддержке самостоятельного обучения обучающие видеоматериалы способствуют повышению качества обучения за счет эффективности представления информации и мотивации студентов к учебной деятельности.

Список литературы

1. Кулиева, О. Н. Об эффективности использования обучающих видео в преподавании [Электронный ресурс] / О. Н. Кулиева. – Режим доступа: [https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/241394/1/Кулиева%20О.Н._ОБ%20ЭФФЕКТИВНОСТИ% 20ИС-](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/241394/1/Кулиева%20О.Н._ОБ%20ЭФФЕКТИВНОСТИ%20ИС-)

ПОЛЬЗОВАНИЯ%20ОБУЧАЮЩИХ%20ВИДЕО%20В%20ПРЕПОДАВАНИИ.pdf.

(Дата обращения: 19.10.2024)

2. Некрасова, Г. Н. Разработка и использование web-сайта «ChemBox» при обучении химии / Г. Н. Некрасова, // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна. – 2023. – №2(62). – С. 74-83.
3. Дедов, С. Г. Обучающие видеоролики в системе современного образования / С. Г. Дедов // Актуальные исследования. – 2021. – №24 (69). – С. 74-76.
4. Сапрыкина, Т. В. Применение видеоконтента в образовательном процессе / Т. В. Сапрыкина, Т. В. Ушакова // Образование. Карьера. Общество. – 2020. – №4 (67). – С. 43-45.
5. Метелева Д. А. Видеоматериалы как одна из форм реализации материалов для электронного обучения [Электронный ресурс] / Д. А. Метелева // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2021/article/2018027984> (Дата обращения: 19.10.2024)

УДК 373.24

К ВОПРОСУ ОБ АППЛИКАЦИИ КАК СРЕДСТВЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Реснянская О.С.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы значимости приобщения детей старшего дошкольного возраста к занятиям изобразительным творчеством и прикладным искусством в целях их всестороннего психо-физического и эмоционально-нравственного развития.*

Подробно проанализированы цели, задачи и специфические особенности аппликативной формы изобразительного творчества как одного из средств развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. Отдельное внимание уделено потенциальным возможностям использования техники аппликации в образовательной деятельности в дошкольных образовательных организациях. Также в статье описаны методические приемы обучения технике аппликации.

Ключевые слова: аппликация; изобразительное творчество; прикладное искусство; наглядные методы обучения

В настоящее время к дошкольному образованию общество предъявляет целый комплекс требований. Прежде всего, это воспитание активной личности – деятельной, любознательной и отзывчивой. Дошкольный возраст – наиболее чувствительный период для формирования и развития различных качеств личности человека. Непосредственность восприятия окружающего мира, яркость чувств и воображения ребенка, активное познание мира создают предпосылки для формирования в этот период творческих основ личности.

Приобщение дошкольников к видам деятельности, связанным с прикладным искусством и творчеством является важной частью развития и воспитания ребенка. Здесь требуется индивидуальный подход и соответствующие возрастным особенностям дошкольников методические приемы. В старшем дошкольном возрасте у детей все еще недостаточно развита мелкая моторика, нет достаточной координации движений, слабо развит глазомер. Занятия прикладными видами изобразительного творчества позволяют развивать необходимые психомоторные функции, а также, как и занятия другими видами творческой деятельности – формируют основу для полноценного развития дошкольника. Творчество в дошкольном возрасте позволяет познать ребенку собственные возможности в познании окружающего мира, совершенствовать не только творческие составляющие своей личности, но также социальные, когнитивные и физические аспекты, обеспечивая его разностороннее развитие.

Занятия изобразительной деятельностью – неотъемлемая часть детского развития, детского творчества.

Рисование – исходный вид детского изобразительного творчества. Как правило, именно рисование является первым видом творчества ребенка в раннем детстве. Эстетический вкус, формирующийся в ходе занятий изобразительной деятельностью, объединяет и обогащает когнитивную и чувственную сферы ребенка.

Аппликация также является видом изобразительного творчества, в котором изображения получаются на основе помещения различных форм, вырезанных из различных материалов, на определенный фон. Это одна из техник декоративно-прикладного искусства.

Простота и разнообразие аппликации позволяют использовать эту технику в работах различного уровня: от самых простых до сложных многоуровневых произведений искусства.

Аппликация может быть использована как самостоятельное произведение или как элемент в другой работе. Материалом для аппликации может служить прак-

тически любой продукт: бумага, ткань и кожа, природные материалы, пластик, дерево и другое.

Размещение на плоскости, однородность цветового решения, силуэтность – это ключевые отличительные признаки аппликации как техники декоративно–прикладного творчества.

Для дошкольников аппликация является средством закрепления опыта, полученного ранее и средством приобретения новых навыков, знаний. Особенностью занятий аппликацией является возможность акцентировать внимание на форме, величине, цвете объектов творческой деятельности, а также тренироваться в композиции различных элементов аппликации. Это и составляет основу творчества, проявления собственного отношения к окружающему миру и выражение своего «я».

Аппликация позволяет знакомиться с различными видами материалов, обогащая опыт тактильных ощущений, а также навыков работы с ними. Ребенок в ходе составления аппликации имеет возможность пробовать разные варианты своего произведения: передвигать и менять местами предметы, накладывать формы друг на друга, сравнивать и комбинировать различным образом. Это развивает не только композиционные навыки, но также развивает интерес, творческое воображение.

«Сборка» окончательной картины из отдельных деталей развивает пространственное мышление несмотря на то, что аппликация выполняется в одной плоскости. Силуэты и фигуры, используемые в аппликации, дают возможность познакомиться с разнообразием возможных форм, мысленно синтезировать полученные результаты, анализировать полученные результаты на основе представления будущего желаемого образа. Здесь большую роль играет творческое активное воображение, которое является значимым фактором творческого и когнитивного развития ребенка.

Таким образом, обобщая особенности техники аппликации как одного из видов декоративно–прикладного творчества и использования его в дошкольной образовательной организации, отметим следующие характерные черты аппликации:

- Аппликация может быть использована самостоятельно и как элемент другой работы;
- Аппликации могут быть различного уровня сложности;
- Выполнение аппликации предполагает разнообразие используемых материалов и возможность пробовать различные варианты размещения фигур на плоскости.

К старшему дошкольному возрасту 6–7 лет дети, обучающиеся в дошкольной образовательной организации уже знакомы с аппликацией, на протяжении предыдущих периодов дошкольного детства занятия аппликацией входят в учебные

программы дошкольных учреждений. Дети учатся простейшим приемам работы с формами.

В старшем дошкольном возрасте дети учатся в технике аппликации создавать различные изображения: как сюжетные – по памяти или с натуры, так и орнаменты, различные узоры. Дети развивают навыки расположения фигур на листе в соответствии с их эстетическим вкусом, формируют узоры, декоративные композиции из растительных элементов орнамента и геометрических фигур. В старшем дошкольном возрасте дети работают над изображениями людей и животных, учатся вырезать симметричные фигуры из бумаги, сложенной вдвое или гармошкой. В дошкольном возрасте дети затрудняются с пониманием симметричности, поэтому практическое выполнение вырезания симметричных фигур (их половинок) дают возможность почувствовать и усвоить осевую симметрию простых фигур. Педагоги проводят работу по формированию чувства композиции, цвета.

В работе по аппликации со старшими дошкольниками возрастает значение наблюдения за окружающим миром, анализ и сравнение образов. Образцы практически не используются, давая простор воображению детей. При этом аппликация, составляемая из готовых фигур, позволяет сосредоточиться на композиции рисунка и подборе цветового решения, а вырезание форм и составление общего замысла произведения позволяет развивать воображение и творческие способности. Дети осуществляют творческие преобразования и видоизменения предметов в ходе аппликации, комбинируют в сознании новые и ранее созданные образы.

Аппликация дает навыки, позволяющие детям в дальнейшем успешно заниматься другими видами творчества: создавать фигуры теневого театра, елочные игрушки, другие поделки.

В образовательные программы дошкольного образования в обязательном порядке включены занятия аппликацией. Основными задачами занятий аппликацией, определенными образовательными программами, являются: развитие композиционных навыков, работа над пропорциональностью и овладение техническими навыками работы с различными материалами и соответствующими инструментами. Таким образом реализуется требование Федерального образовательного стандарта дошкольного образования уделять особое внимание в работе дошкольной образовательной организации развитию творческих качеств детей.

В дошкольной образовательной организации применяются различные методы и методические приемы для обучения старших дошкольников. В процессе обучения аппликации важнейшим методом является наглядный метод. В процессе занятия педагог показывает подготовленные эскизы, образцы, иллюстрации и другие виды наглядных пособий, давая возможность ребенку внимательно рассмотреть пред-

ложенные образцы. Поскольку в данном возрасте все еще большую роль играет наглядно-образное мышление, наглядный метод можно назвать основным или ведущим в работе по обучению аппликации. Разглядывание образцов дает определенный опыт создания композиций и отдельных элементов, который в дальнейшем можно будет использовать в самостоятельной работе над аппликацией.

Метод наглядности широко используется и включает следующие методические приемы:

1) показ и рассматривание объектов – первый и наиболее часто использующийся методический прием обучения дошкольников. Показываются инструменты и оборудование для занятий аппликацией, которые в свою очередь подготавливают к восприятию процессов выполнения работы, позволяют предположить ход выполнения работы, что в свою очередь развивает логическое мышление, демонстрация предметов и изображений способствующие активному изучению и усвоению материала.

2) показ образцов – также широко использующийся прием. Советский педагог Е. А. Флерина, отмечала: «Образцом мы считаем тот объект, который служит предметом детского изображения. Образец может быть в виде натуры (сам предмет) и в виде изображения (картинка, фото, скульптура, игрушка). Последняя является и предметом детской игры и в то же время произведением изобразительного искусства. Образцом, наконец, может быть детский рисунок и рисунок воспитателя» [6, с. 305]. В ходе рассматривания образцов, дети заостряют внимание на технике выполнения аппликации, расположении предметов на фоне и относительно друг друга, отмечают интересные элементы, технические и творческие решения отдельных фрагментов и произведения в целом;

3) демонстрация способа действий. Данный методический прием эффективен для развития определенных специальных движений. Научение определенной технике идет зачастую через мышечное, тактильное усвоение правильной последовательности действий, а правильное использование инструмента не только позволит выполнить работу наилучшим образом, но также обеспечивает необходимый уровень безопасности, например, в работе с режущими инструментами;

4) показ картин, иллюстраций, готовых аппликаций, фильмов позволяет представить свойства и характеристики объектов, которые дети не могут непосредственно изучить и использовать в работе. Так, в ходе подготовки к аппликации о животных, целесообразно рассмотреть фотографии, картинки или продемонстрировать фильм о жизни этих животных. Получив полную информацию, дети могут свободно выбирать цвета, формы и композицию для своей аппликации. Кроме того, такая работа обогащает знания ребенка, формирует определенное отношение к предмету изобразительной деятельности.

Помимо наглядного метода, педагоги в своей деятельности широко используют словесный метод. Эти два метода применяются совместно. Устные пояснения, рассказы, объяснения, художественное слово, указания в ходе работы позволяют разъяснить и акцентировать наиболее сложные для дошкольника моменты в ходе подготовки и непосредственного выполнения аппликации. Словесный метод подкрепляет увиденное, а использование специальных приемов – загадок, стишков – позволяет привлечь внимание и усилить познавательную активность детей, развивать творческое воображение.

Еще одним значимым методом является практический метод. Он заключается в поэтапном показе хода работы, непосредственном руководстве самостоятельным изготовлением аппликации. Здесь педагог имеет возможность своевременно указать ребенку на недочеты в работе или оказать помощь при выполнении элементов работы. Дети чувствуют себя более уверенно с опорой на практическую поддержку педагога.

Метод мотивационного убеждения – важнейший в педагогической деятельности вообще и в работе педагога по обучению аппликации. На всех этапах работы – в ходе подготовки, выполнения и оценки работы – требуется доброжелательная поддержка, поощрение самостоятельной и творческой деятельности. Каждый ребенок должен чувствовать индивидуальность и значимость своей работы. Отношение и оценка взрослого для старшего дошкольника имеет большое значение, поэтому внимание и бережное отношение близких позволит ему поверить в свои силы и не бояться творить дальше.

Таким образом, для развития творческих способностей в ходе занятий аппликацией использовать все многообразие педагогических методов и приемов, что позволит не только развивать творческие стороны личности ребенка, стимулировать его познавательную активность, умение и желание узнавать окружающий мир во всем его многообразии и сложности.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=m3gt61gojd842216684 (дата обращения 12.11.2024 г.)
2. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 № 30384) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/1ad1a834f2604827f926f8d5cce7251c500a26cd/?ysclid=m3gt471r3d479884801 (дата обращения 09.11.2024 г.)

3. Варнина, А. С. Особенности развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста в коллективной аппликации [Электронный ресурс] / А. С. Варнина // Интерактивная наука. – 2020. – №9 (55). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-tvorcheskih-sposobnostey-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-v-kollektivnoy-applikatsii/viewer> (дата обращения: 07.11.2024 г.)
4. 14. Коваленко, И. Г. Использование нетрадиционных техник аппликации как средство развития творческих способностей детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / И. Г. Коваленко // Наука и современность. – 2012. – №18. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-netraditsionnyh-tehnik-applikatsii-kak-sredstvo-razvitiya-tvorcheskih-sposobnostey-detey-doshkolnogo-vozrasta/viewer> (дата обращения: 12.10.2024 г.)
5. Стацюк, С. Г. Развитие творческих способностей детей старшего дошкольного возраста посредством изобразительной деятельности [Электронный ресурс] / С. Г. Стацюк, И. Ж. Шахмалова // Современное педагогическое образование. – 2023. – №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tvorcheskih-sposobnostey-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-posredstvom-izobrazitelnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 10.11.2024).
6. Флерина, Е. А. Эстетическое воспитание детей дошкольного возраста / Е. А. Флерина. – Москва // История советской дошкольной педагогики: хрестоматия: учебное пособие / [и др.]; Ред. М.Ф. Шабаева; Сост. Е. А. Гребенщикова, А. А. Лебеденко. – Москва: Просвещение, 1980. – 324 с.

УДК 000

ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Селезнёва А.С.

Научный руководитель: преп. Кузнецова Е.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования, проведенного среди студентов-первокурсников, обучающихся по программам среднего профессионального образования по выявлению причин их низкой активности во внеучебной деятельности.

Ключевые слова: внеучебная деятельность студентов; активность студентов; мотивация учебной деятельности

Образовательный процесс любого учебного заведения, будь то школа, колледж, институт, университет, включает в себя учебную и внеучебную деятельность. Обе эти составные части образования законодательно регламентированы и являются обязательными показателями качества образования в образовательной организации.

Если с мотивацией к учебной деятельности всё понятно студентам. Посещать учебные занятия, чтобы получить наилучшую оценку, которая будет внесена в диплом. Простая и понятная истина. А вот с внеучебной деятельностью сложнее. Участие в мероприятиях, конкурсах, конференциях не вносится в диплом, не обязаны учитываться при оценивании той или иной дисциплины. Следовательно, каждый студент относит ее к необязательной части собственного образования, не придает должного интереса и разными путями избегает участия во внеучебной деятельности.

Педагогические же работники образовательной организации, соблюдая законодательство в сфере образования в РФ, выполняя ФГОС, исполняя должностную инструкцию, и понимая, что внеучебные активности оказывают важное влияние на образовательный процесс и успехи в целом, настоятельно рекомендуют студентам активно участвовать во внеучебной деятельности. Проявляется такая деятельность в непосредственном участии в мероприятиях, конкурсах, квестах, спортивных и творческих объединениях, экскурсиях, конференциях и т.д., как в качестве участников, так и зрителей. Активная внеучебная деятельность не только способствует самореализации и самоопределению студентов, но и обеспечивает высокую занятость молодых людей и их благополучное социальное окружение.

Из всего выше сказанного следует некоторое противоборство между студенчеством и педагогическими работниками в процессе вовлечения студентов во внеучебную деятельность.

В качестве примера такого противоборства можно привести реакцию студентов 1 курса очной формы обучения БИФ КемГУ на предложение педагогов принять участие в традиционном мероприятии «Посвящение в студенты». Это мероприятие проводится для студентов-первокурсников ежегодно и является обязательным ритуалом, на котором творческие студенты могут показать различные номера, такие как танцевальное или вокальное выступления, игру на музыкальных инструментах, сценку со своей группой или проявить креативность и придумать что-то интересное и новое. В целом, каждый может найти способ для самовыражения.

Так проведя анализ активности студентов-первокурсников БИФ КемГУ в данном мероприятии, было выявлено, что из 282 студентов - первокурсников 2024-2025

учебного года свои номера на «Посвящение в студенты» показали 48 (17,1%) учащихся, а в качестве зрителей в зале приняли участие 72 (25,5%) первокурсников. Остальные 162(57%) студентов не приняли никакого участия в данном мероприятии.

Проанализировав уже имеющиеся результаты на аналогичную тему, выяснилось, что аналогичные результаты получены и сотрудником Института образования Высшей школы экономики Ириной Щегловой в 2023 году. По данным ее исследования 63% студентов не участвуют во внеучебной деятельности

Опираясь на результаты данного исследования, с целью влияния на сложившуюся ситуацию решено выявить причины низкой активности студентов во внеучебной деятельности образовательной организации на примере студентов БИФ КемГУ.

Планируя исследование, было предположено, что, выявив причины, препятствующие активному участию во внеучебной деятельности студентов, возможно будет повлиять на ситуацию улучшив тем самым показатели образовательной деятельности БИФКемГУ. Ведущим методом исследования был избран опрос. С его помощью удобно осуществить сбор информации. К тому же возможность создания электронной формы опроса существенно облегчает трудоемкость проведения исследования.

На первом этапе исследования необходимо было выявить наиболее часто встречающиеся причины не участия студентов во внеурочной деятельности. Путем беседы со студентами, тьютерами студенческих групп, ответственным за воспитательную работу БИФ КемГУ, кураторами, выявила часто встречающиеся ответы. Таким образом, был составлен ряд причин, среди которых:

- 1) Есть другие дела такие, как учеба, работа, различные хобби.
- 2) Нет интереса к участию.
- 3) Был плохой опыт, после которого студент не хочет нигде участвовать.
- 4) Не умею выполнять требования конкурса.
- 5) Не знаю о большинстве конкурсов.
- 6) Не нравятся люди, которые организуют мероприятия, проводят репетиции.
- 7) Загружен учебой и нет времени на внеучебную деятельность.
- 8) Боюсь сцены и множества людей, которые могут обидеть и неправильно

понять

- 9) Не понимаю пользы вне учебной деятельности
- 10) Не нравится тематика мероприятия, в остальных случаях участвую.

Для удобства проведения анализа все причины систематизированы в группы в зависимости от факторов, влияющих на их возникновение. Так, к группе причин, сформированных под влиянием внешних факторов, относятся:

1. Занятость студента. В данную группу вошли такие причины как: «Есть другие дела такие, как учеба, работа, различные хобби», «Загружен учебой и нет времени на внеучебную деятельность»

2. Слабая информированность студентов. В нее вошли такие причины как: «Не знаю о большинстве конкурсов», «Не умею выполнять требования конкурса», «Не нравится тематика мероприятия, в остальных случаях участвую»

К группам причин сформированных под влиянием внутренних факторов, связанных с особенностями личности, психоэмоциональным состоянием, уровнем мотивации достижения цели и самооценкой отнесены:

3. Мотивация, интерес. В состав данной группы вошли причины: «Нет интереса к участию», «Не понимаю пользы вне учебной деятельности».

4. Психоэмоциональное восприятие. В нее вошли следующие причины «Был плохой опыт, после которого студент не хочет нигде участвовать», «Не нравятся люди, которые организуют мероприятия, проводят репетиции», «Боюсь сцены и множества людей, которые могут обидеть и неправильно понять».

Также в опросе предусмотрено поле для свободного ответа респондента, где у него есть возможность предложить собственную причину, выразить самостоятельное суждение. Участникам опроса также разрешено выбрать несколько ответов, тем самым отразив весь спектр причин.

Для удобства сбора данных опрос был создан с помощью сайта <https://forms.yandex.ru> и запущен среди студентов 1 курса БИФ КемГУ. Прохождение опроса абсолютно анонимно и не предполагает внесение персональных данных или входа на страницу опроса через аккаунт. Такая организация опроса располагает респондента к откровенным ответам. С помощью кураторов и старост групп удалось привлечь лишь 98 человек, а это порядка 35% первокурсников. Данные о количестве привлеченных респондентов также свидетельствуют о низкой активности студентов во внеучебной деятельности, подтверждая тем самым актуальность данного исследования.

Поскольку целью исследования является выяснение приоритетных причин низкой активности студентов во внеучебной деятельности, то респонденты могли выбирать несколько вариантов ответа. Таким правом воспользовались 48% студентов. Участвующих в опросе. Поэтому последующему анализу подверглись 137 ответов студентов.

В ходе основного этапа исследовательской работы были получены следующие результаты:

1. Есть другие дела такие учеба, работа, различные хобби – 19,8 % всех ответов.
2. Нет интереса к участию – ответили 16,5 % всех ответов.
3. Загружен учебой и нет времени на внеучебную деятельность – 14,1%.
4. Боюсь сцены и множества людей, которые могут обидеть и неправильно понять 12,6%.

5. Был плохой опыт, после которого студент не хочет участвовать 7,5%.
6. Не знаю о большинстве конкурсов 7,5%.
7. Не нравится тематика мероприятия, в остальных случаях участвую 6,6%.
8. Не понимаю пользы вне учебной деятельности 5,7%.
9. Не умею выполнять какие-либо требования 5,1%.
10. Не нравятся люди, которые организуют мероприятие 4,5%.

Полем для свободного ответа воспользовался лишь один человек (0,7%) написав: «Не хочу».

Если систематизировать полученные сведения по группам, то получаем следующие результаты. Ссылаются на высокую занятость 33,9% студентов. 19,2% респондентов называют причиной слабой активности недостаточную информированность их о конкурсах, мероприятиях, проектах. Таким образом, больше половины ответов студентов, а именно 53,1% указывают на то, что причину собственной низкой активности студенты приписывают внешним факторам, условиям жизни. А вот причины, обусловленные внутренними факторами, встречаются в 46,8% ответах студентов-первокурсников. Так на отсутствие мотивации и интереса сослались 22,2%, а на психоэмоциональное восприятие 24,6%.

Таким образом, в ходе исследования было выяснено, что причина низкой активности студентов зависит не только от организационных причин, но и личных. Причем перевес в пользу причин относящихся к внешним факторам не значителен и составляет 6%. Из этого следует, что организуя работу по повышению активности студентов во внеучебной деятельности, следует предусматривать не только проведение информационных и разъяснительных мероприятий. Для устранения мотивационных и психологических причин целесообразно проводить тренинги с психологом, встречи с успешными людьми, мероприятия по сплочению коллектива студентов.

Предполагается, что результаты данной исследовательской работы о причинах низкой активности студентов могут быть использованы для планирования деятельности образовательного учреждения. Администрации ВУЗов и учреждений среднего профессионального образования смогут использовать результаты исследования для определения комплексных мер и разработки программ, направленных на повышение вовлеченности студентов во внеучебную деятельность. Родители или законные представители студентов получают представление о том, какие факторы влияют на участие их детей во внеучебной деятельности и о том, как они могут поддержать и простимулировать положительные действия детей. Преподаватели и кураторы студенческих групп могут извлечь полезную информацию о мотивации студентов, что поможет им на качественно новом уровне составлять планы воспитательной работы и организовывать внеучебные мероприятия с учетом индивидуально-личностных предпочтений и интересов студентов.

Студенческие организации, лидеры студенческих объединений могут использовать данные исследования для создания более привлекательных и интересных программ, соответствующих интересам студентов. Родители и опекуны могут получить представление о том, какие факторы влияют на участие их детей в внеучебной деятельности и как они могут поддержать их в этом. Самим студентам будет полезно понять и проанализировать факторы и причины, мешающие их участию. Осмысление препятствующих причин может помочь им изменить свое отношение к внеучебной деятельности и активнее включаться в различные мероприятия.

Таким образом, результаты исследования могут оказать влияние на изменение личной траектории развития студента на пути к самореализации и поспособствовать улучшению положения образовательной организации в рейтинге учебных заведений.

Список литературы

1. Барабанова, В. В. Представления студентов о будущем как аспект их личностного и профессионального самоопределения / В. В. Барабанова, М. Е. Зеленова. – М.: Изд. «Шар», 2013. – С. 123.
2. Внеучебная деятельность как фактор академической успешности студентов: информационный бюллетень / И. А. Щеглова, О. В. Дремова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2023. – 36 с.
3. Леонтьева, В. О. Отношения студентов ко внеучебной деятельности в высшем учебном заведении [Эл. ресурс] / В. О. Леонтьева // Материалы V Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013005208> (дата обр.: 18.11.2024)

УДК 371.31

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ПДД

Тимофеева Т.А.

МБУДО «Дворец творчества детей и молодежи имени Добробабиной А.П. города Белово»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются предпосылки формирования функциональной грамотности дошкольников через изучение правил дорожного движе-

ния (ПДД). Автор акцентирует внимание на важность развития функциональной грамотности детей, развитие навыков безопасного поведения на дорогах и предлагает методы и приемы для достижения этой цели. Статья будет полезна педагогам, психологам и родителям, заинтересованным в обучении и воспитании детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: функциональная грамотность; педагогические приемы; дорожные знаки; дорожные ситуации; транспорт; дидактические игры; автогородок

Одной из ключевых задач современного образования является формирование функциональной грамотности у детей дошкольного возраста. Функциональная грамотность рассматривается, как способность использовать приобретенные знания, навыки и умения для решения широкого спектра жизненных задач в различных сферах деятельности, общения и социальных отношений. Начинать формировать такую способность необходимо уже с дошкольного возраста, поскольку в возрасте 6-7 лет создается базовая основа чтения, письма, математики, и это является той благодатной почвой, фундаментом для ее развития, которая впоследствии помогает будущему школьнику в обучении.

Основные направления функциональной грамотности включают математическую, читательскую, естественнонаучную грамотность, финансовую грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. Математическая грамотность для дошкольников подразумевает способность применять математические знания и умения для решения математических задач в реальном мире. Речевая и литературная грамотность включает понимание, использование и анализ прочитанного педагогом материала, а также освоение коммуникативных навыков. Познавательная грамотность связана с формированием естественнонаучных представлений и экологического мышления. Социально-коммуникативная грамотность предполагает развитие навыков общения, сотрудничества и взаимодействия с окружающими людьми.

Формирование функциональной грамотности у детей дошкольного возраста является важной задачей современного образования, так как это позволяет детям успешно осваивать новые компетенции в предшкольный период и быть готовыми к решению различных жизненных задач.

Поиск новых форм, использование современных технологий и изучение действующих стандартов качества образования показывают, что уровень развития функциональной грамотности также помогает в развитии навыков безопасного поведения на улицах и дорогах.

Новизна развития функциональной грамотности через изучение ПДД заключается в том, что это помогает детям не только формировать навыки безопасно-

го поведения на дорогах и улицах города, но и способствует разностороннему развитию дошкольников, их активному участию во всех видах деятельности, а также формированию высокого уровня общения и социальных отношений.

Во «Дворце творчества детей и молодежи имени Добробабиной А.П. г. Белово» разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Безопасная дорога» социально-гуманитарной направленности. Адресат программы – учащиеся 5-7 лет. Программа направлена на формирование у учащихся устойчивых знаний и навыков безопасного поведения в условиях дорожно-транспортной среды.

В ней предусматриваются педагогические приемы формирования функциональной грамотности учащихся средствами изучения Правил дорожного движения: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. Развитие функциональной грамотности дошкольников в программе «Безопасная дорога» прослеживается в специально разработанных заданиях, основанных не на предмете, а на нестандартных ситуациях (задания поискового характера, задания на самооценку, на работу в парах). Используются эффективные формы работы по формированию навыков функциональной грамотности: дидактические игры, мультимедийные презентации, обучающие ситуации, соревнования, конструктор знаков, сюжетно-ролевые игры, анализ дорожных ситуаций, проектная и практическая деятельность.

Математическая грамотность дошкольника – это способность выделять математическую проблему и решать её, функционально использовать математические знания и умения в различных жизненных ситуациях. Она включает представления о количестве, величине, форме. Для формирования предпосылок математической грамотности у дошкольников педагог связывает математические понятия с дорожными знаками и правилами, использует математические задания. Например, при объяснении: две полосы на дороге соответствуют количеству полос, потому что они разделены разметкой и предназначены для движения транспортных средств; знак ограничения скорости до 60 км/ч указывает на то, что автомобиль может двигаться с этой скоростью и не превышать её; количественный счет в пределах десяти и обратно.

Дидактические игры помогают развивать предпосылки математической грамотности при расстановке знаков для пешеходов и подсчёте их количества. В процессе изучения дорожных знаков особое внимание уделяется названиям геометрических фигур, например: знак «Пешеходный переход» состоит из двух фигур: квадрата и треугольника; знак «Остановка автобуса» – из прямоуголь-

ника и квадрата; запрещающие знаки круглой формы. Обращается внимание и на цвет знаков (белый, черный, голубой, красный).

С помощью дидактических игр и специальных заданий дошкольники учатся «читать знаки» и понимать их значение, учатся счету и анализу количества, сравнению размеров дорог и других элементов дорожной инфраструктуры. Все это развивает пространственное восприятие и логическое мышление, помогает учащимся понимать и сравнивать величины, способствует развитию познавательной активности, самостоятельности, творческого мышления и коммуникативных навыков у детей. В процессе выполнения таких заданий, как «Найди перекрёсток», «Найди подземный переход», «Остановку автобуса», дети учатся ориентироваться на плоскости. Это важно для дошкольников, так как ориентирование помогает им развивать воображение и пространственное мышление, развивать мелкую моторику рук и улучшать координацию движений, а также готовиться к успешному обучению в школе. Такое умение необходимо для освоения математики, рисования и письма.

Большую роль для дошкольников играет читательская грамотность, включающая в себя способность понимать смысл прочитанных текстов педагогом, размышлять о них и обсуждать их, чтобы расширить свои представления и возможности взаимодействовать с социальным окружением.

В рамках изучения ПДД формирование читательской грамотности у детей прослеживается через изучение слов и выражений, связанных с дорожной безопасностью (пешеход, водитель, светофор, проезжая часть и т.д.); чтение и обсуждение текстов о ПДД, просмотр видеоматериалов, их анализ.

Для развития речевой активности применяются дидактические игры: «Куда спешат автомобили?», «Кто нарушает правила?»; игры на умение анализировать («Опасности двора», «Дорожные ловушки»), ролевые игры («Водители и пешеходы»). В процессе игр учащиеся используют игрушки для моделирования различных дорожных ситуаций. Игрушки помогают детям создавать безопасные и опасные ситуации на дороге, а затем анализировать их последствия. Это развивает у детей умение легко и связно выражать свои мысли, вести диалог с другими участниками дорожного движения, развивает речь и словарный запас, воображение и фантазию, улучшает память и концентрацию внимания.

Естественнонаучная деятельность для дошкольников направлена на формирование у детей элементарных естественнонаучных представлений, экологической культуры и правильного отношения к природным явлениям и объектам. Она включает развитие интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать,

обобщать), развитие творческих и коммуникативных способностей. Изучение правил дорожного движения способствует развитию естественнонаучной грамотности, так как даёт базовые знания о движении транспортных средств, о видах транспорта, о принципах его работы, знания о видах светофоров и дорожных знаков.

Различать правую и левую стороны дороги, понимать, как двигаться вперёд и назад, обходить препятствия, формировать представления о расстоянии, контролировать и оценивать свои действия - всему этому дети учатся в автогородке, где условия приближены к реальным жизненным ситуациям, в которых они отрабатывают полученные знания. Для практических занятий имеется мобильный перекресток, учебные светофоры, парк самокатов, велосипедов, комплект дорожных знаков, – все это развивает пространственное мышление и координацию движений ребенка, воспитывает дисциплинированность и сознательное выполнение ПДД, формирует предпосылки естественнонаучной грамотности дошкольника.

Развитие креативного мышления и глобальных компетенций у дошкольников направлено на сохранение и поддержку индивидуальности ребёнка, развитие его способностей и творческого потенциала, а также предоставление возможности проявлять инициативу и самостоятельность. Для развития креативного мышления у дошкольников используются игровые методы, проблемное обучение, развивающее обучение. Важно учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, создавать условия для сотрудничества и сотворчества между педагогами и детьми, а также предоставлять детям свободу и ненавязчивую помощь взрослых.

В автогородке занятия проводятся с использованием мобильного перекрестка и учебных светофоров, на которых учащиеся отрабатывают алгоритм перехода проезжей части, решают проблемные ситуации, соревнуются, играют в игры на умение работать в команде и взаимодействовать друг с другом. Игры и задания направлены не только на изучение и закрепление материала занятия, но и на умение понимать и выполнять алгоритмы действий, выслушивать другого человека, вести диалог, принимать участие в коллективных делах, уважительно относиться к окружающим, не ссориться в конфликтных ситуациях, - все это формирует предпосылки креативного мышления и глобальных компетенций.

Еще одним эффективным инструментом для развития функциональной грамотности является проектная деятельность. Данная технология позволяет ученикам применять полученные знания, развивать творческие способности.

Проектная деятельность способствует повышению познавательных навыков детей, повышению навыков сотрудничества и вовлечение родителей в образовательный процесс. Через создание проектов у учащихся формируется критическое мышление, сотрудничество и эффективная коммуникация. Совместно с детьми и их родителями реализованы проекты: «Чтобы избежать беды, с автокреслом, ты води», «Дорожный знак», «Родитель – ты тоже водитель».

Дошкольники, занимающиеся по программе «Безопасная дорога», принимают активное участие в ежегодных городских конкурсах «Дорожный знак на новогодней елке», «Знают все мои друзья, знаю ПДД и я»; участвуют во Всероссийских конкурсах, в социально значимых акциях и занимают призовые места.

Важность формирования функциональной грамотности в рамках программы «Безопасная дорога» в том, что это процесс взаимозависимый. Дошкольники лучше усваивают основные понятия программы, осознают важность соблюдения правил дорожного движения и вырабатывают навыки безопасного поведения на улицах города. Диагностика уровня освоения программы показывает рост у учащихся таких показателей, как логическое мышление, коммуникативные умения, творческий потенциал.

Функциональная грамотность дошкольника важна для его успешной адаптации к условиям современного мира и подготовке к школе. Она помогает ребёнку успешно взаимодействовать с окружающими, решать различные задачи, строить социальные отношения и оценивать свои действия. Это основа для дальнейшего обучения и развития ребёнка, а также залог его успешной самореализации в будущем.

Список литературы

1. Кушнир, Н. Н. Дорожная азбука. Учим детей дорожной безопасности: сборник методических материалов / Н.Н. Кушнир. – Кемерово: изд-во КРИПКИПРО, 2016. – 281 с.
2. Барина, Е. В. Безопасность малышей: улица, транспорт, дорога: пособие для детских садов и школ раннего развития / Е. В. Барина. – Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 20 с.
3. Ежова, Н. В. ПДД в детском саду, развивающая среда и методика по ознакомлению детей с ПДД / Н. В. Ежова. – Ростов на Дону: Феникс, 2013. – 173 с.
4. Игнатова, С. В. Учим правила дорожного движения: наглядно-методический комплект для дошкольников и младших школьников / С. В. Игнатова. – Москва: «Ювента», 2012. – 48 с.
5. Коннова, Е. Г. Функциональная грамотность: учеб. пособие / Е. Г. Коннова. – Москва: «Легион», 2024. – 105 с.

УДК 373.1

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ НАЧИНАЮЩИХ ПЕДАГОГОВ

Устьянцева О.В., Петякшева М.Г., Липатникова И.А.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Данная статья рассматривает современные подходы к организации методической работы в школе, к методическому сопровождению начинающих педагогов. Грамотно организованная система научно-методического сопровождения помогает учителю преодолеть адаптационный период, когда трудности в педагогической деятельности неизбежны, повышает мотивацию к развитию профессиональных компетенций, является стимулом для проявления творческого начала в своей деятельности. На раннем этапе сопровождения, которое может осуществлять заместитель директора по учебно-воспитательной работе или педагог-наставник, очень важна диагностика затруднений. Это позволит выявить проблемы, определить перспективы развития, скорректировать дальнейшую деятельность. В статье описываются формы методической работы, которые могут способствовать профессиональному становлению начинающего педагога, а также новые подходы в их реализации с опорой на педагогический опыт заслуженных методистов.*

***Ключевые слова:** профессиональные компетенции; формы методической работы; научно-методическое сопровождение; педагог-наставник; ФГОС ОО; системно-деятельностный подход*

Среди главных качеств любого учителя – профессионализм, опыт, мастерство, индивидуальный педагогический стиль и, конечно же, положительные результаты его деятельности. Но все это приходит с годами, а родитель, отдавая своего ребенка в школу, хочет видеть рядом с ним идеального учителя. Начинаящий малоопытный педагог не всегда готов к преодолению профессиональных трудностей, ему еще предстоит свои профессиональные способности проявить, отработать, совершенствовать, чтобы решать педагогические задачи. И в этом большую помощь им окажет система научно-методического сопровождения в образовательной организации.

В чем ее преимущества? Во-первых, формируется и поддерживается своеобразная школьная среда, в которой идет передача опыта от одного педагога

к другому; во-вторых, ценностью в коллективе являются лучшие педагогические находки, мастерство, что повышает мотивацию к повышению и развитию профессиональных компетенций; в-третьих, система методического сопровождения дифференцирована, приближена к запросам педагогов, выступает стимулом для формирования команд по разным направлениям деятельности и участию этих команд в позиционировании опыта как минимум на школьном уровне.

Чтобы помочь учителю в его собственном росте, нужно как минимум знать два момента: первое – в чем он затрудняется; второе – каким учителем он хочет стать. Это позволит выявить затруднения, определить перспективы развития, скорректировать его деятельность, научить тому, что вызывает затруднения. Таким образом, такое сопровождение педагога многогранно и связано с основными функциями методической службы: диагностической, консультативной, коррекционной, адаптационной, информационной, проектной, стимулирующей и др. [1, с. 14-22]

Затруднения педагога можно выявить разными способами – диагностика, беседа с педагогом, посещение уроков. Труднее выяснить, каким хочет быть молодой педагог, какие качества, какие навыки и умения хочет сформировать, кто является его идеалом в педагогике. И вот здесь проблема первая: либо нет идеалов, либо идеал – школьный учитель, при этом, слабое знание деятельности известных отечественных и зарубежных педагогов, их опыта, а ведь это истоки, основы, на которых развивается современная педагогическая наука. Какой вариант решения? Начинаем с изучения опыта учителей школы. Молодой учитель вместе с заместителем директора по УВР или руководителем междисциплинарного методического объединения, педагогом-наставником посещает уроки авторитетных коллег в школе, изучает опыт, задает вопросы, пробует проецировать на своих уроках какие-то методические находки, модели, технологии. Появляется профессиональный интерес, и теперь можно давать учителю любые книги из библиотеки методического кабинета, рассказывать об опыте, например, Е. Ильина, учителя литературы, новатора, показать опорные конспекты В. Ф. Шаталова или попросить проанализировать цитаты К. Д. Ушинского о педагогическом труде, потом обсудить.

М. М. Поташник определяет несколько критериев оценки методической работы в школе - критерий результативности, рациональности по количеству расходуемого времени, стимулирующей роли, главное, чтобы методическая работа могла обеспечивать поступательный и постоянный профессионально-личностный рост учителя. [2, с. 16-22]

Интересной формой для всего педагогического коллектива являются педагогические чтения, на которых можно изучать наследие известного педагога или одно направление в деятельности нескольких педагогов. Такая форма работы требует дополнительной подготовки: четкого определения проблемы/тематики, перечень источников, вопросов. Требуется модератор, который сумеет простроить работу на педагогических чтениях, раскрыть в полном объеме суть педагогических изысканий, наследия, организовать диалог, взаимодействие. Самостоятельная работа, возможность самореализации, собственной оценки важно для каждого педагога, а тем более для молодого, когда он может заявить о себе, поспорить с уже авторитетными учителями, позиционировать свою точку зрения на актуальные вопросы педагогики. Возможно такую форму работы проводить с использованием сетевых сообществ, ведения блога, позиционирования идей великих педагогов и привлечение коллег к диалогу.

М. М. Поташник выделяет вариативные формы методической работы по критерию - являются они или нет профессиональными объединениями. [3]

Считаем наиболее результативными формами методического сопровождения такие, которые основаны на взаимодействии всех участников, формировании команд, такого подхода, при котором «один учит всех, все учат одного». Сегодня актуальны сингапурские технологии, которые позволили не только провести работу в другом режиме взаимодействия, но и обучить самим технологиям группового обучения, которые легко можно экспортировать каждому педагогу на уроки. Информацию о технологиях можно найти на интернет-ресурсах, сделаем акцент на некоторых моментах. Во-первых, это специфическая рассадка участников, за двумя сдвинутыми партами садятся 4 человека, при этом место каждого имеет свой порядковый номер (соответственно 1-4), при этом те, кто сидит за одной партой – партнеры по плечу, сидящие напротив друг друга – партнеры по лицу, что позволяет спланировать работу в группе, в парах сменного состава, научить сотрудничеству и продуктивному диалогу. Кроме того, для начала методического семинара/урока важно создание эмоционального фона, так что приветствие партнеров по плечу – улыбкой, по – лицу – поднятием руки (возможны любые варианты) оживит начало урока. Четко определяется время всей работы, на каждом этапе, модератор объявляет начало поднятием руки.

Тема методического семинара выбирается исходя из затруднений. Педагоги не всегда могут теоретические знания по ФГОС переносить в практику, начиная от разработки технологической карты и заканчивая вариантами рефлексии на уроках. Степень и характер затруднений у всех разный, и это можно

учитывать при делении на группы. Рефлексия в начале семинара: встаньте, кто затрудняется проектировать технологические карты кратко, с учетом рабочей программы (есть человек, который фиксирует количество затруднений); встаньте те, кто затрудняется четко в соответствии с уроком по структуре и содержанию сформировать планируемые результаты и т.д. Такая рефлексия позволит выявить как общие, так и индивидуальные затруднения, показать актуальность изучаемой темы для всего педагогического коллектива; сплотить в работе над общей проблемой. Начинается со стадии вызова – проблемная ситуация, притча, какое-то противоречие и т.д. Далее несколько раундов по содержанию: первый – обсуждение понимания сути УУД (кратко, собственное понимание, формулирование общего понимания); второй – более подробное изучение и обсуждение разных групп УУД в соответствии с ООП, проговаривание друг другу, ответы на вопросы; третий – выполнение практической работы – определение УУД по заданиям. Далее происходит смена партнеров за столами, происходит объединение участников по одинаковым номерам, задание – в соответствии с конкретными УУД (личностными, регулятивными, коммуникативными, познавательными). Участники нового состава группы разрабатывают предметные и междисциплинарные задания, затем каждая группа защищает, происходит обсуждение и оценивание в специальной таблице, в которой отражены критерии оценивания (оригинальность задания, междисциплинарные связи и т.д.) На доске появляется заполненная таблица с результатами работы групп. Такая форма работы учит слушать, понимать, задавать вопросы, развеивать сомнения, продвигаться в понимании и проектировочных умениях. Для тех, кто затрудняется, представляются варианты технологических карт уроков, подбирается методический и дидактический материал, который собирался и составлялся педагогами школы в течение нескольких лет реализации ФГОС ОО – педагогический конструктор урока и занятий внеурочной деятельности, варианты рефлексии на уроках, типология уроков по ФГОС.

Еще один интересный вариант работы – ярмарка идей. У каждого педагога есть сильная сторона, яркий аспект его деятельности. Например, у одного учителя получается мотивация, и он умеет мастерски ввести школьников в процесс познания; у другого – создание проблемной ситуации на уроке, у третьего – формирование у школьников навыков самооценивания. Каждый из этих педагогов обобщает свой опыт, находит опыт коллег из других регионов и представляет материал в форме мастер-класса или педагогического ателье. Мастер-класс – это деятельностная форма обучения, поэтому молодые педагоги получают опять теорию и практику в одном комплекте. Мастер-классы

непродолжительные, они проходят по варианту вертушки – от одного педагога-мастера к другому.

Хорошо забытая старая форма – взаимопосещение уроков. Результативно получается, когда она реализуется в режиме «стоп-кадра»; учитель-мастер по ходу урока конкретизирует, рассказывает, отвечает на вопросы. Дробный анализ позволяет отследить этапы урока и формы работы обучающихся на каждом этапе, суть системно-деятельностного подхода и его реализацию в подобранных формах работы обучающихся. Диалог учителя-мастера с коллегами дает результаты и эффекты. К результатам можно отнести понимание и осознанное проектирование урока в соответствии с требованиями ФГОС, к эффектам – применение изученных методов, приемов и форм на своих уроках.

Главное, что может сделать методическое сопровождение для молодого педагога – помочь ему в его профессиональном становлении, научить работать вдумчиво, ответственно, инновационно, результативно. А это можно сделать только через такие формы работы, которые сегодня актуальны, деятельностны, интерактивны.

В последнее время популярными становятся группы школьников по классам, предметам в сетевых сообществах. Учитель и обучающиеся решают вопросы виртуально, можно задавать вопросы, осуществлять предварительную проверку, корректировать работу, использовать индивидуальный и групповой подход в объяснении каких-то вопросов, которые остались непонятыми. Думаем, что стоит такую группу создать для педагогов образовательной организации. Можно обговаривать методики, технологии, обмениваться информацией более мобильно, адресно. Это еще одна из форм методического сопровождения молодых педагогов.

Таким образом, теория и практика в новой форме позволяет решить много задач профессионального роста для любого педагога, особенно того, кто начинает, у кого нет стереотипов и штампов.

Список литературы

1. Абдулина, С. К. Инновационные подходы к организации методической работы школы / С. К. Абдулина. – Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Москва: ПРОМЕДИА, 1999. – 194 с.
2. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. – Москва: Изд-во «Просвещение», 2017. – 316 с.
3. Поташник, М. М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе / М. М. Поташник. – Москва: Центр педагогического образования, 2011. – 448 с.

УДК 378

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Читайло К.С.

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема готовности будущих учителей к использованию цифровых технологий в профессиональной деятельности. Актуальность проблемы определяется цифровой трансформацией образования, которая требует от педагогов более высокого уровня цифровых навыков. Автором дано определение термина «профессиональная готовность» как интегративной характеристики личности педагога, раскрыты основные составляющие компоненты готовности (мотивационный, когнитивный, операционный), описана сущность «цифровой грамотности» включающая в себя умения и навыки работы с цифровыми технологиями, «цифровой компетентности» как системы знаний, навыков и установок для организации педагогической работы с цифровыми технологиями. Также в статье проанализированы результаты исследований, посвященных готовности учителей к использованию цифровых технологий, выявивших противоречия между активным использованием будущими педагогами цифровых технологий и слабой готовностью к их дидактическому применению. Автором представлен подход к решению данной проблемы, заключающийся в методичной работе по формированию компонентов профессиональной готовности, пересмотре учебных планов и введению новых дисциплин для формирования цифровой грамотности и компетентности, а также развитие навыков анализа и выбора цифровых инструментов, разработки и внедрению цифровых образовательных ресурсов.*

***Ключевые слова:** профессиональная готовность педагога; цифровые технологии; цифровая компетентность; цифровые технологии в профессиональной деятельности*

В современном мире развитие цифровых технологий идет нарастающими темпами, что влечет за собой трансформацию различных областей: науки, политики, медицины, образования и др. Система образования уже претерпела ряд значительных перемен, этап ее информатизации сменяется этапом активной цифро-

визации. Требования к обучающимся также растут, новый быстроменяющийся мир, его условия, предполагает формирование у молодого поколения специальных компетенций: *soft skills*, *hard skills* и *future skills*. Все более необходимым становится подход непрерывного обучения на протяжении всей жизни.

В свою очередь это влечет за собой и трансформацию педагога как профессионала, от которого сегодня ждут высокого уровня цифровой грамотности, владения способами работы с цифровыми технологиями и методами интеграции современных девайсов в образовательный процесс. Использование электронных и цифровых образовательных ресурсов в работе педагога уже стало обыденностью. В дополнение к ним появляются новые технологии, которые открывают новые возможности. Примером таких технологий являются: интерактивный цифровой контент, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, нейросети и др. Работа с подобными инновационными инструментами требует от учителя определенной степени владения ими.

Соответственно, учебные заведения, готовящие педагогов, должны обеспечить тот необходимый уровень подготовки студентов, при котором каждый выпускник сможет без труда и страха использовать уже существующие информационные технологии в своей профессиональной деятельности, а также будет готов изучать все то новое, что дает нам цифровой мир.

Говоря о проблеме профессиональной готовности будущих педагогов к использованию цифровых технологий, стоит раскрыть сущность таких терминов как «профессиональная готовность», «цифровая грамотность» и «ИКТ-компетентность».

«Профессиональная готовность» – это понятие, рассматривалось и изучалось многими российскими учёными в как в области психологии, так и педагогики. Наиболее полное определение этого термина было предложено исследователем Н. С. Завоеванной. Проведя анализ различных интерпретаций этого понятия, она пришла к выводу, что «профессиональной готовность – это интегративная характеристика личности и субъекта деятельности, которая отражает: активно-действенную позицию личности по отношению к будущей деятельности; динамическую систему когнитивных характеристик и особенностей личности, психофизиологических, психологических характеристик и индивидуально-психологических особенностей личности, выступающей как фактор успешности профессиональной деятельности; зрелость потребностно-мотивационной, эмоционально-волевой и когнитивной сфер личности». [1]

Раскрывая проблему профессиональной готовности необходимо определить ее составляющие компоненты. Миронова Л. И., Игошев Б. М., Шамало Т. Н. в своих трудах отмечают, что «различные авторы выделяют определенные компо-

ненты готовности, к ним относят: мотивационный, ориентационный, операциональный, волевой, оценочный, аксиологический, когнитивный, деятельностный, управленческий, мотивационный, эмоционально-волевой, познавательско-когнитивный, ориентировочно-мобилизационный, операционный и др.» [2]

Изучив разные подходы к определению компонентов готовности, можно говорить о некоторых общих компонентах, встречающихся у всех авторов: мотивационный, когнитивный и операционный. Рассмотрим их более подробно.

Мотивационный компонент играет одну из важных ролей в структуре профессиональной готовности, т.к. он определяет цели педагога, его ценности и ориентиры, а также пути своего профессионального развития. Данный компонент включает в себя: потребность в педагогической деятельности, ценностные ориентации, мотивы, эмоциональное отношение к выбранной профессии и уверенность в своих силах при решении профессиональных задач.

В основе профессиональной деятельности педагога лежит система знаний и навыков, которая обеспечивает успех в работе, что отражает сущность когнитивного компонента профессиональной готовности. Данный компонент включают в себя: предметные и психолого-педагогические знания, методическую подготовку, общекультурные знания, ИКТ-компетентность, правовые и этические нормы.

Операционный компонент включают ряд умений: организаторские, коммуникативные умения, аналитические умения, проектные умения, исследовательские, рефлексивные, творческие и технические.

Совокупность перечисленных компонентов, отражает готовность будущего педагога к его профессиональной деятельности. Стоит отметить, что готовность к применению информационных технологий и владение техническими средствами обучения, так или иначе, закладывается в каждом из перечисленных компонентов (в мотивационном – желание саморазвития в области применения цифровых технологий, в когнитивном – ИКТ-компетентность, в операционном – технические умения и др.), что отражает их важность и актуальность.

Определение «цифровой грамотности» в своей научной работе дают В. И. Токтарова и О. В. Ребко. Под цифровой грамотностью авторы понимают «базовую компетенция современного человека, которая включает в себя умения и навыки получения, оценки, обработки и производства информации с помощью цифровых технологий, выбор наиболее подходящих для реализации поставленных задач программно-технических средств, их безопасное использование, а также умение эффективно взаимодействовать с другими пользователями и решать коммуникативные задачи в условиях цифровой среды, используя для этого все ее сервисы и этические нормы». [3]

Халяпина Л.В., Букреева И.В., Гречкина А.А. определяют цифровую грамотность педагога как один из важнейших ресурсов на пути совершенствования образовательного процесса, а интеграция в него новых цифровых технологий требует необходимого пересмотра и обновления системы подготовки кадров. [4]

В исследовании, проведенном в 2019 году аналитическим центром НАФИ, подробно рассматривается понятие ИКТ-компетентности, с акцентом на оценку готовности учителей к применению цифровых технологий в образовательном процессе. В данной работе ИКТ-компетентность описывается как «система прикладных знаний, навыков и установок, позволяющих организовать все стадии педагогической работы и улучшить качество обучения на основе возможностей, предоставляемых цифровыми технологиями (индивидуализация обучения, техническое решение творческих задач, интерактивная проектная работа и др.)» [5]

Проблема готовности будущих педагогов к использованию цифровых технологий отражена в нашем статистическом исследовании, проводимом ранее – в 2023г. Целью исследования был вопрос об актуальности проблемы профессиональной готовности будущих учителей к применению цифровых технологий в профессиональной деятельности. Результаты исследования базировались на проведенном опросе среди студентов 1-3 курсов СПО. Было выявлено следующее противоречие: «будущие педагоги с одной стороны являются активными пользователями современных цифровых технологий, с другой — отмечается отсутствие в равной степени готовности работать с различными инструментами, слабая осведомленность об их многообразии, а также слабое понимание их дидактических возможностей.» [6]

Проблема готовности будущих педагогов заключается в том, что современная школа нуждается в учителе, способном эффективно применять цифровые технологии в обучении, но, к сожалению, даже педагоги с большим педагогическим стажем не всегда готовы к методичному и продуктивному использованию широкого спектра цифровых технологий, не говоря уже о молодых специалистах.

Решение данной проблемы видится, во-первых, в методичной работе по формированию компонентов профессиональной готовности у будущих педагогов. Важно четко обозначить список задач, которые будут направлены на повышение мотивации к изучению цифровых технологий, а также обеспечат необходимый уровень знаний, умений и навыков для их применения. В связи с этим, требуется пересмотреть уже существующие методы и создать новые подходы в подготовке будущих педагогов к использованию современных цифровых технологий в образовательном процессе, а также продемонстрировать их эффективность. Такие методы и подходы должны включать в себя:

- знакомство студентов с современными цифровыми технологиями и их возможностями в образовании (ввод новых дисциплин или актуализация содержания старых, проектная и исследовательская работа и др.);
- развитие навыков анализа и выбора наиболее подходящих цифровых инструментов для конкретных образовательных задач (анализ кейсов, проектная деятельность, критический анализ и др.);
- формирование умения разрабатывать и внедрять цифровые образовательные ресурсы (изучение теоретических основ, практические занятия, внедрение ресурсов в образовательный процесс и др.);
- развитие критического мышления и способности оценивать эффективность использования тех или иных цифровых технологий в образовательной деятельности (анализ успешных проектов).

Во-вторых, необходим пересмотр содержательной части подготовки будущих педагогов: корректировка учебных планов, пересмотр и актуализация рабочих программы дисциплин, а также введение новых дисциплин, направленных на формирование цифровой грамотности, цифровых компетенций и владение цифровыми технологиями.

Т.о. работа в указанных направлениях обеспечит эффективный результат в формировании профессиональной готовности будущих педагогов к использованию современных цифровых технологий.

Список литературы

1. Завоеванная Н. С. Профессиональная готовность: краткая история, основные понятия и подходы к изучению // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2014. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-gotovnost-kratкая-istoriya-osnovnyye-ponyatiya-i-podhody-k-izucheniyu> (дата обращения: 05.11.2024).
2. Миронова Людмила Ивановна, Игошев Борис Михайлович, Шамало Тамара Николаевна Готовность будущего учителя к профессиональной деятельности и способ ее оценки // Педагогическое образование в России. 2019. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-buduschego-uchitelya-k-professionalnoy-deyatelnosti-i-sposob-ee-otsenki> (дата обр.: 05.11.2024).
3. Токтарова Вера Ивановна, Ребко Ольга Васильевна Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка // Вестник Марийского государственного университета. 2021. №2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-ponyatie-komponenty-i-otsenka> (дата обращения: 05.11.2024).
4. Халяпина Л.В., Букреева И.В., Гречкина А.А. Цифровая грамотность педагогов как ресурс совершенствования системы образования. Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2022;(4):273-282.

5. Цифровая грамотность россиян : исследование 2020 / Аналитический центр НАФИ. - URL: <https://nafi.ru/analytics/tsifrovaya-gram-otnost-rossiyan-issledovanie-2020/> (дата обращения: 05.11.2024). - Текст : электронный
6. Читайло, К. С. Проблема профессиональной готовности будущих педагогов к использованию современных цифровых технологий в образовательном процессе / К. С. Читайло // Сибирский учитель. – 2024. – № 1(152). – С. 35-42. – EDN PPRVQI.

УДК 37.012

РОЛЬ РЕЛИГИОЗНЫХ ПРИНЦИПОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ

Шувалова М.А.

Военный институт (Железнодорожных войск и военных сообщений)
ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени
генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** В статье подчеркивается роль религиозных принципов при формировании правовой ментальности, выделяются главные из них, представляющие значение для правового воспитания в вузах. Проводится системно-правовой анализ Конституции Российской Федерации, содержащий положения, имеющие значение для формирования правовой ментальности и содержащие ценностные установки современного российского общества, связанные с религиозными принципами. Установлено, что правовая ментальность представляет собой устойчивый способ восприятия действительности, характерный для больших групп людей, таких как обучающиеся вузов, обуславливающий их реагирование на существующую правовую реальность.*

При этом именно правовоспитательная работа способна гарантировать модель правомерного социального поведения, базирующегося на глубинных установках на подсознательном и сознательном уровнях, то есть способствовать формированию правовой ментальности среди обучающихся. Автором выявлены и рассмотрены те религиозные принципы, которые имеют первостепенное значение при формировании правовой ментальности.

***Ключевые слова:** принципы; религия; многоконфессиональность; многонациональность; менталитет; ментальность*

Актуальность формирования правового сознания, являющегося частью правовой ментальности в системе обучения курсантов и студентов не вызывает сомнения. По словам Президента Российской Федерации В. В. Путина: «...Правовое сознание является неотъемлемой и самобытной частью каждой культуры, каждой цивилизации» [1].

В свою очередь, под правовым сознанием следует понимать форму сознания, совокупность знаний, представлений, мыслей, убеждений, чувств, возникающих у человека по отношению к действующему праву и правовой реальности.

Правовая ментальность, представляя глубинный уровень коллективного бес-сознательного и индивидуального правового сознания представляет совокупность правовых установок, способ восприятия правовой действительности через призму правовых знаний и ценностных ориентаций. Это устойчивый способ восприятия правовой действительности, ее компонентов, обуславливающих особенности реагирования на те или иные факты правовой жизни общества, доведенные до автоматизма.

Принципы, которые лежат в основе формирования правовой ментальности крайне важны. Так как именно принципы необходимы для построения концептуальных моделей и теорий. Принципы являются основным исходным положением научной системы, теории.

Согласимся с мнением Сидоренко Н.И., что «построение теории предполагает реализацию методологии, основу которой составляет система требований, регулирующих деятельность субъекта научного познания. В этой системе требований выделяются нормы, принципы и идеалы». При этом, именно принципы являются регуляторами научной деятельности и занимают особо важное место в построении научных теорий [2, с. 158].

Формирование правовой ментальности многоэтапная задача, которая должна базироваться на основе методологии научного познания. Методология, в свою очередь, является наукой о методах и способах исследования, а также о принципах и правилах, которыми руководствуются в процессе познания и практической деятельности [3, с. 393].

Одним из основополагающих принципов формирования правовой ментальности является религиозный.

Общество и образование, будучи единой системой, неотделимы. Более того, на образовании неизбежно отражаются любые глобальные проблемы, с которыми сталкивается социум и цивилизация в целом. В свою очередь, именно сфера образования, реагируя на общественные проблемы, способна и обязана оказывать свое значимое влияние на развитие различных тенденций в обществе, поддержи-

вая или, напротив, тормозя их, находя свои особенные возможности их решения. Находясь в постоянной динамике, образование чутко отзывается на изменения в окружающей среде, приспосабливается к её меняющимся потребностям и активно влияет на её состояние, предопределяя эти потребности. Одной из основных составляющих получения образования является его содержание, построенного на научно-обоснованных принципах и правилах.

Рассматривая формирование правовой ментальности в рамках образовательной деятельности в вузе, включающей обучение и воспитание, неотъемлемыми и основополагающими элементами концептуальных положений будут принципы и правила ее формирования.

Несмотря на то, что Россия является светским государством, что закреплено положениями ст. 14 Конституции РФ, исходя из исторически сложившихся традиций в ст. 67.1 Конституции РФ вера в Бога признается одной из ценностных ориентиров современного российского общества. Данное положение непосредственно связано с рассмотрением вопросов менталитета многонационального и многоконфессионального народа России. В свою очередь, под менталитетом следует понимать фундаментальную основу представлений, имеющих глубинный уровень коллективного бессознательного, влияющий на общее мировосприятие действительности, отличающегося относительной стабильностью. Особенностью российского менталитета на протяжении веков являются нравственные установки, чувственное восприятие действительности, духовное содержание, идеи справедливости, правды, общности, любви к Родине.

Данные выводы оправданны и актуальны для современного российского общества, что подчеркивается Преамбулой к Конституции Российской Федерации, многими положениями статей Конституции, гимном России. Так, Преамбула к Конституции подчеркивает единство и незыблемость российского народа: «...Соединенные общей судьбой на своей земле», идеи патриотизма и уважения к истории Отечества: «... Чтя память предков, передавших нам любовь и уважение к Отечеству, веру в добро и справедливость». Стоит подчеркнуть, что идеи добра и справедливости прослеживаются, как основные принципы отраслей права России, что подчеркивает особенности российского менталитета и являются основополагающими для правовой системы России. При этом, правовая ментальность, является неотъемлемой частью менталитета, при этом более отличается относительной релятивностью.

Исходя из статистических данных мы видим, что 57% россиян являются приверженцами православия. Атеистами себя считают 19%, еще 6% отметили, что считают себя верующими вне какой-либо конфессии, а 7% не определились с выбором религии и не знают верят ли они или не верят [4]. Мусульмане состав-

ляют до 20% населения страны [5]. Только в Республике Татарстан согласно информации Главного управления Министерства юстиции РФ на 1 января 2004 года зарегистрировано 986 мусульманских организаций, насчитывается 1014 мечетей [6, с. 200]. Как справедливо подчеркивает Л.С. Астахова, религия в обществе выполняет ряд функций: мировоззренческую (является важным компонентом мировоззренческих установок), интегративную и/или дезинтегративную; функцию принадлежности; компенсаторную; коммуникативную; трансляционную; селекционную; инновационную; регулятивную [7, с. 36-38].

Безусловно, религия является фундаментом ценностных ориентиров многонационального российского общества, способствуя сохранению ключевых общечеловеческих идеалов. Некоторые исследователи считают, что влияние религиозных ценностей возрастает в период различных кризисных ситуаций, поэтому закономерно, что в этих условиях возникает необходимость их осмысления, обращения к проблеме нравственно-моральных и религиозно-этических ценностей [8, с. 5].

Правовая ментальность, как было подчеркнуто ранее состоит из системы правовых установок, убеждений. В свою очередь, правовые убеждения в том числе базируются на религиозных установках на уровне коллективного бессознательного. Некоторые исследователи интерпретируют язык религии как язык символов, которые могут появляться из коллективного бессознательного, поэтому символы одной религии становятся применимы для другой [9, с. 162].

Зарубежные авторы выделяют в современном обществе такой феномен как мультирелигиозность, представляющий собой фрагментарно-смешанную духовность. Другими словами, человек формально принадлежит к одной религии, но в другой религии находит для себя важные элементы духовности. Рассматриваемый феномен, безусловно, связан с всеобщей глобализацией и информатизацией современного общества. Информационные границы становятся все более условными. Человек, находясь в любой точке мира одним нажатием кнопки на компьютере или телефоне может в онлайн-режиме увидеть, что происходит в другом конце мира. Кроме того, идею схожести религий рассматривали в своих трудах многие исследователи на протяжении веков. Так, Э. Дюркгейм подчеркивал неизбежность глубинного сходства различных религий, разнообразие которых обусловлено обществом, в котором развивается конкретная религия [10, с. 136].

Остановимся на тех религиозных принципах, которые имеют первостепенное значение при формировании правовой ментальности:

- Принцип общегуманистической трактовки нравственности и морали.

Данный принцип предполагает наличие целевой установки по обеспечению норм социального поведения, не противоречащей центральным ценностям

ориентирам мировых религий: уважение к другим, любовь к Родине и ближнему, к другим людям, идеи добра, сострадания, моральной чистоты, ответственности. Именно морально-нравственные установки занимают доминирующее место в религиозных положениях. В течение многих веков религиозные идеи являлись основополагающей идеологией [11, с. 55]. Рассматриваемый принцип характерен как для государственных правовых систем, так и для международного права.

- Принцип терпимости.

Данный принцип характерен для всех мировых религий в современном мире и основан на феномене, который многие исследователи называют «мультикультурализмом». Все религии рассматриваются как разные проявления единой реальности, что уравнивает их ценность и ведет к возможности мирного сосуществования [10, с. 139]. Такая точка зрения согласовывается с проводимой государственной политикой современной России. Так, согласно п. 2 ст. 67.1 Конституции РФ: «Российская Федерация, объединенная тысячелетней историей, сохраняя память предков, передавших нам идеалы и веру в Бога, а также преемственность в развитии Российского государства, признает исторически сложившееся государственное единство». Исходя из положений рассматриваемой статьи мы можем сформулировать вывод о понимании идеи общности различных религиозных течений в контексте многонационального государства с многоконфессиональным составом единого российского народа.

Анализируя религиозные принципы, являющиеся важными составляющими для формирования правовой ментальности необходимо подчеркнуть, что архетипы религиозного восприятия действительности имеют многовековую историю и заложены на уровне коллективного бессознательного даже у людей, придерживающихся мнения об отсутствии в приверженности к определенной религии. Данное обстоятельство должно учитываться при составлении основных правил формирования правовой ментальности у обучающихся вузов. Как считал К.Г. Юнг именно через архетипы бессознательного в религии возможно доказать соответствие религиозных догм, раскрывающих их регулятивную функцию и аксиологическую значимость в религиозном мышлении. Идеи религии всегда тесно связаны с сугубо личными вопросами («кто есть я»), то есть с поиском себя и ответа на вопрос о сущности человеческого бытия (архетип самости, архетип творения, архетип добра и зла) [12].

Таким образом, можно сформулировать вывод о том, что религиозные принципы являются крайне важным в формировании правовой ментальности и безусловно должны закладываться в основу образовательного процесса, а именно в правовоспитательную работу. Обладая глубоко сакральным смыслом религиоз-

ные принципы оказывают влияние на глубинные мировоззренческие установки. Религиозные принципы должны лечь в основу концептуальных положений по формированию правовой ментальности у обучающихся вузов.

Список литературы

1. Путин В.В. Заседание дискуссионного клуба «Валдай» // Официальный сайт Администрации Президента РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts>. (дата обращения 12.11.2024).
2. Сидоренко Н. И. Принципы и их значение для построения теории // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, 2016. – С. 157-166.
3. Лукашов В.С., Назарук Н.Н., Шувалова М.А. Методологическая культура как необходимый элемент профессиональной деятельности офицера // Специальная техника и технологии транспорта. – 2024. – № 22. – С. 392-399.
4. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Религия и общество: мониторинг [Электронный ресурс]. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/religija-i-obshchestvo-monitoring>. (дата обращения 02.11.2024).
5. АО «Интерфакс». Глава Совета муфтиев заявил, что через 15 лет почти треть россиян будут мусульманами [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.interfax.ru/russia/652944>. (дата обращения 02.11.2024).
6. Юзмухаметова, Л. Ш. Место религии в структуре ценностей российского общества // Вестник экономики, права и социологии. – 2010. - № 4. – С. 197-201.
7. Астахова, Л.С. Религия в системе социальных отношений и процессов: идеально-типологический и исторический аспекты. – Казань: Центр инновац. технологий, 2006. – 231 с.
8. Савицкая, Ю. П. Влияние религиозных ценностей на формирование ценностных ориентаций студенческой молодежи / Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. соц. наук / ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, 2023.
9. Goosen, G. Hyphenated Christians: Towards a Better Understanding of Dual Religious Belonging / G. Goosen. – Bern: Peter Lang AG, International Academic Publishers, 2011. – 174 p.
10. Павлова. Е. Б. Религиозный фактор в становлении идеологии мультикультурализма // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2004. – Серия 6, вып. 4. – С. 135-140.
11. Гумницкий, Г. Н., Зеленцова М. Г. Мораль и религия // Философия и общество. – 2012. – Вып. №1(65). – С. 55-73.
12. Джабраилова, А. Ш. Архетипы в религии: функции и методы исследования [Электронный ресурс] // Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 127(03). // <http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/71.pdf>.

УДК 373.2

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН КАК ИНСТРУМЕНТ ВОВЛЕЧЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКУ КВАЛИФИКАЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шульпина М.А.

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж», г. Дзержинск, Россия

Аннотация. В статье представлен обобщенный опыт работы педагогического колледжа по взаимодействию с работодателями города в рамках демонстрационного экзамена специальности как варианта промежуточной аттестации специальности 44.02.01 «Дошкольное воспитание», структурированы необходимые пункты по вовлечению работодателей, обращено внимание на важные компетенции будущих специалистов.

Ключевые слова: опыт работы; демонстрационный экзамен; дошкольное образование; икт-компетентность; РППС

В современных условиях развития экономики особое внимание уделяется качеству подготовки специалистов, что, в свою очередь, требует активного вовлечения работодателей в образовательный процесс. Одним из эффективных инструментов достижения этой цели является демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен предполагает представление абитуриентом своих профессиональных навыков в действии. Это может быть педагогическое мастерство в формате проведения фрагмента занятия, организация игрового процесса или режимных моментов, мероприятие по взаимодействию с детьми и их родителями. Такой подход позволяет работодателям увидеть реальные способности и потенциал студентов, а также оценить их подход к воспитанию и обучению детей уже на стадии обучения, выделив основные моменты в демонстрации.

В ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж» демонстрационный экзамен в рамках промежуточной аттестации для специальности 44.02.01 «Дошкольное образование» проводится с 2020 года на 4 курсе, всегда включает в себя не только разработку необходимой документации, но и практическую часть – демонстрацию фрагмента образовательного процесса в смоделированных условиях на волонтерах. В течение всего этого периода в качестве экспертов участвуют представители работодателей – старшие воспитатели дошкольных образовательных организаций города Дзержинска.



Рис. 1. Процедура подготовки

За 4-х летний период нами накоплен опыт вовлечения работодателей в оценку квалификации будущих специалистов дошкольного образования, который можно объединить по тезисам.

1. Вовлечение работодателей как непосредственно заинтересованных в выпускниках лиц.

Демонстрационный экзамен создает платформу для тесного взаимодействия между образовательными учреждениями и работодателями. Привлечение представителей образовательных учреждений к процессу оценки знаний и умений студентов способствует формированию у обучаемых актуальных для рынка навыков, понимания значимости экзамена как варианта самодемонстрации и самопрезентации уже в момент обучения. Работодатели, участвуя в оценивании экзаменационных модулей, могут внести свои уточнения относительно необходимых компетенций и результатов обучения, понимания критериев оценки, вариантов демонстрации. Следует отметить, что студентов, показавших хорошие и отличные результаты на дэмоэкзамене тут же получают предложения от работодателей по завершению.

2. Учет отраслевой специфики.

Одним из главных преимуществ демонстрационного экзамена является его способность учитывать отраслевую специфику системы образования, ведь эта область имеет свои уникальные потребности и требования, и демонстрационный экзамен, адаптированный под локальные условия, позволяет подготовить кадры, которые будут востребованы на рынке труда.



Рис. 2. Презентация совместного проекта для родителей



Рис. 3. Фрагмент сюжетно-ролевой игры и ИКТ игры

Задания демоэкзамена максимально приближены к реальным задачам, с которыми сталкиваются специалисты в своей профессиональной деятельности – проведения фрагмента интегрированного занятия или сюжетно-ролевой игры требуют не только прекрасных методических знаний от студента, но и практического опыта взаимодействия с детьми, что он и показывает с участием волонтеров. Опыт проведения показывает, что очень часто студенты, показывающие удовлетворительные результаты в течение срока обучения, на демонстрационном экзамене, проводя с волонтерами запланированные мероприятия, раскрывается с практической точки зрения как прекрасный специалист – чуткий, внимательный, собранный и оперативно реагирующий на изменение ситуации с волонтерами.

3. Повышение качества образования.

Обратная связь от работодателей после проведенного экзамена позволяет корректировать учебные планы и программы подготовки, адаптируя их под требования рынка труда и современных образовательных программ, реализуемым в ДООУ города. Например, использование парциальных программ, реализующихся в городе. Так же процесс повышения качества работает и в стороны самих дошкольных образовательных учреждений – увидев современную инфраструктуру учебных лабораторий и мастерской «Дошкольное воспитание», работодатели закупают в свои учреждения современные игры, конструкторы и даже роботизированные игрушки (например, пособие «Фиолетовый лес», конструктор «Полидрон Гигант» и пчела Бибот), улучшая РППС своего учреждения. Помимо этого, работодатели видят различные варианты использования ИКТ в образовательной деятельности (создание интерактивных игр, фрагментов видеофильмов, виртуальных музеев), имея представления о необходимом уровне икт-компетенции, предъявляя эти требования к уже действующим воспитателям. [1]

4. Формирование профессиональной культуры.

Демонстрационные экзамены также способствуют формированию профессиональной культуры у студентов. Участие в экзамене, организованном в формате реального рабочего процесса, помогает студентам почувствовать всю серьезность предстоящей профессиональной деятельности. Они учатся работать в команде, управлять временем, принимать решения и справляться со стрессом – навыками, которые будут необходимы им в дальнейшей карьере. Важно отметить, что демонстрационный экзамен также способствует повышению престижа профессии дошкольного педагога и стимулирует будущих специалистов к совершенствованию своих навыков и знаний. Такой подход к оценке квалификации способствует профессиональному развитию специалистов и повышению качества предоставляемых ими услуг.

В качестве заключения хотелось бы отметить, что демонстрационный экзамен – это не просто форма аттестации, а мощный вектор вовлечения работодателей в процесс подготовки кадров, который является ключевым для успешного функционирования образования. За период проведения промежуточной аттестации в форме демонстрационного экзамена к работе в качестве экспертов и главного эксперта привлечено более 12 ДООУ, в реестре экспертов более 20 ДООУ города Дзержинска. В результате, это позволяет не только повышать качество подготовки специалистов, но и способствует социально-экономическому развитию, формированию устойчивого рынка труда и улучшению жизни в городском контексте. Таким образом, демонстрационный экзамен является эффективным инструментом вовлечения работодателей в оценку квалификации будущих специалистов дошкольного образования. Он позволяет

ную систему отбора кандидатов, а также способствует развитию профессиональных навыков специалистов и повышению качества образовательных услуг для детей с уже работающими специалистами.

Список литературы

1. Профессиональный стандарт Педагог [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/fcd5ad2f7bcae420af7b0e706a20935cafd7f5ec (дата обращения: 18.09.2024)

УДК 378.1

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Щербакова Н.А., Аксенова Н.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
МБОУ СОШ № 32, г. Белово, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме повышения мотивации учебной деятельности детей младшего школьного возраста в практическом аспекте. Проблема мотивации школьников является одной из самых из актуальных проблем современного начального образования, так как все исследователи отмечают низкую мотивированность современных детей в настоящее время, в том числе из-за преобладания приемов и методов традиционных технологий в начальной школе. В статье приведено обоснование применения современных образовательных технологий, обладающих высоким мотивационным потенциалом; описаны примеры использования приемов и методов технологий «геймификация», «скрайбинг», «сторителлинг» в практике начальной школы.*

***Ключевые слова:** мотивация; скрайбинг; геймификация; сторителлинг; начальное образование*

В последнее время наблюдаются большие изменения во всех сферах жизни нашей страны, так как наблюдается тенденция развития российского общества на основе духовно-нравственных ценностей и равноправия. Это не могло не ска-

заться на образовании. Современная философия образования в наши дни трансформировалась в такую модель обучения, при которой главной целью является формирование личности учащегося, развитие его навыков, самостоятельного мышления и мотивации, в том числе мотивации учебной деятельности. Понятие «мотивация» часто используют как синонимичное или тождественное понятию «мотив». Изучение трудов отечественных ученых подводит к выводу, что понятие «мотивация учебной деятельности» относится к устойчивым научным понятиям. Однако проблема ее формирования в настоящее время представляет собой сложное психолого-педагогическое противоречие, требующее разрешения. Остановимся прежде на анализе работ таких исследователей, как: Л. И. Божович, В. В. Давыдов, Е. П. Ильин, А. К. Макарова, М.В. Матюхина, С. Л. Рубинштейн, Д. Б. Эльконин и других. Ясно, что в них наиболее полно отражена специфика и дано научное обоснование понятий и сущность «мотивация учебной деятельности».

Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что мотивация учебной деятельности является одной из основополагающих проблем отечественной психологии и педагогики; с давнего времени большое значение уделялось мотивации учебной деятельности как ведущему фактору данной деятельности как в отечественной, так и в зарубежной педагогике, особенный интерес вызывает как структура мотивации, так и механизмы воздействия на процесс становления и повышения мотивации [2]. Современными учеными проблеме мотивации учебной деятельности детей младшего школьного возраста уделяется достаточно внимания, и, очевидно, существуют возрастные и психологические особенности ее формирования.

Говоря о мотивации учебной деятельности, под ней мы будем понимать некоторую совокупность как внутренних, так и внешних движущих сил, которые побуждают младшего школьника к учебной деятельности. Это утверждение одновременно предполагает и то, что в структуре мотивации учебной деятельности младшего школьника есть ведущие мотивы, которые могут быть как внешними, так и внутренними мотивами (уровень мотивации учебной деятельности; уровень мотивированности на учебную деятельность; направленность на оценку). В свою очередь, говоря о структурных компонентах учебных мотивов, необходимо учитывать, что уровень учебной мотивации ребенка зависит от ранга (преобладания) той или иной группы мотивов учебной деятельности: познавательных, направленных на приобретение новых знаний, желание изучать новые предметы, получать удовольствие от процесса и результата обучения; или социальных мотивов: направленность на разнообразные виды социальных отношений с окружающей действительностью, на реализацию чувства ответственности и желание

утвердиться в обществе; на стремление к социально одобряемым действиям и достижениям и другое. Ученые, говоря о социальных мотивах учебной деятельности, выдвигают аргументы по поводу наличия положительных и отрицательных аспектов данного явления. Среди положительных социальных, к примеру, отмечают благоприятное отношение ребенка к школе, процессу обучения, стремление к расширению круга интересов и удовлетворению любознательности как одной из форм проявления умственной активности [7]. Авторы утверждают, что открытость младших школьников, вера в авторитет учителя, готовность выполнять его задания вкупе со стимулируемым познавательным интересом могут стать фундаментом для становления и развития внутренних мотивов учебной деятельности [5]. По имеющимся данным ученые выдвигают предположения о том, что препятствуют эффективности процесса учения те обстоятельства, которые связаны с тем, что интересы детей младшего школьного возраста недостаточно действенны, они ситуативные и неустойчивые, имеют малое осознание ребенком [4], поэтому очевидно, что педагогу следует учитывать психологические и возрастные особенности обучающихся.

Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что педагогу следует учитывать психологические и возрастные особенности формирования мотивации младших школьников, направленной на реализацию их личностного потенциала. Говоря иными словами, необходимо выявить те педагогические условия, от которых зависит эффективность результата процесса формирования мотивации учебной деятельности детей младшего школьного возраста. Чем выше уровень мотивации, тем больше усилий приложат дети младшего школьного возраста для достижения цели. Поэтому для повышения мотивации работы детей младшего школьного возраста на уроке необходимо увеличить значимость учебного материала, эмоциональное воздействие, в том числе при помощи творческих заданий. Из вышеприведенного анализа следует, что для мотивации учебной деятельности детей младшего школьного возраста необходимо оптимизировать умственную нагрузку детей, обеспечить комфортный психологический климат, разнообразить методы и приемы, применять творчески разнообразный материал, снизить до минимума однообразные учебные действия, устранить неопределенность результата. Иными словами, необходимо выявить те педагогические условия, от которых зависит результат процесса формирования мотивации учебной деятельности.

Чем разнообразнее формат обучения, тем увлекательнее обучение. Попытка обобщить результаты научных исследований и выявить те педагогические условия, от которых зависит результативность процесса формирования мотивации

учебной деятельности детей младшего школьного возраста, помогла авторам данного исследования предположить, что эта деятельность учителя может быть определена, как деятельность по применению приемов и методов современных образовательных технологий, в частности, таких как скрайбинг, сторителлинг, геймификация. Остановимся прежде на анализе работ, посвященных перечисленным образовательным технологиям. Применение технологии скрайбинга или его приемов и методов на уроках позволяет задействовать зрение, слух, а также воображение, что позволяет скрайбингу быть гораздо понятнее и интереснее школьнику, чем чтение им «статичного», подготовленного учителем материала [3]. Метод сторителлинга (повествования) позволяет ребенка стать «творцом» нового учебного продукта, в котором практика устных рассказов, соединяясь с цифровыми технологиями, становится чем-то новым, неизведанным для него, поддерживая познавательный интерес [6]. Приемы и методы геймификации, встроенные в формирующее оценивание, позволяют современному школьнику почувствовать азарт, «подогревают» его игровой интерес, помогают одерживать индивидуальные победы и получать персональные достижения: она дает игроку «право на ошибку, обеспечивает ему «обратную связь», в любой момент он может найти ошибку и может ее исправить [1].

С другой стороны, следует подчеркнуть, что все характеризуемые нами технологии играют «мотивационную» к учебной деятельности младшего школьника роль, обладая мощным мотивационным потенциалом, и применять их следует только в данном аспекте.

В дальнейшем отдельные приемы и методы названных выше технологий были апробированы в процессе опытно – экспериментальной работы в классах начальной школы при изучении иностранного языка. При этом работу над заданиями использовали на этапах актуализации, закрепления или при повторении изученного материала. Вся работа с использованием творческих заданий на основе технологий скрайбинг, сторителлинг и геймификация рассчитывалась по длительности выполнения в течение одного или менее уроков. Тематика творческих заданий согласовывалась с рабочей программой предмета.

При разработке уроков с элементами творческих заданий на основе технологии «сторителлинг» необходимо было учитывать возрастные и психологические особенности детей младшего школьного возраста, чтобы сделать уроки интересными и захватывающими, позволяющими затрагивать их эмоциональную сферу, активизирующую мотивационный потенциал учебной деятельности. На уроках использовались игры, методы активизации словарного запаса, задания на осознанность понимания рассказа и построение собственного рассказа на основе ус-

льшанного. В качестве примера можно привести описание классического вида данной технологии: учитель рассказывает историю, а дети младшего школьного возраста «осознанно» слушают. Этот метод применялся на этапе изучения нового материала и на этапе первичной проверки понимания изученного. По теме «Введение и отработка местоимений He, She, It», обучающихся учили правильно определять род существительного и верно использовать личные местоимения He, She, It (он, она, оно). Детям была прочитана история про веселых человечков, живущих в станинном замке. Для лучшего усваивания местоимений школьникам были предложены подсказки в виде занимательного рассказа о жизни веселых человечков в замке. Использовались русские слова-ассоциации, помогающие запомнить английские местоимения. Так, для запоминания английского местоимения *SHE* многократно повторялись русские слова со слогом «ши»: «широкополые шляпы», «широкие платья *шили* из *шифона*». Для запоминания английского местоимения *HE* многократно повторялись русские слова со слогом «хи»: «увлекались *химией*», «отпугивать *хищников*», «*хитрые* планы», «*хижин*», «*хилый* дедушка», «добродушно *хихикал*». «Секрет» данного метода заключается в том, что если повторять многократно русское слово, содержащее нужный слог, очень быстро приходит на ум нужное английское местоимение и правило его употребления в английском языке. На этапе закрепления новых знаний дети очень активно принимали участие во фронтальном опросе, работая с карточками с изображением людей, животных, предметов. Необходимо было назвать правильно слово, а затем заменить его местоимением. Использовался метод видеоскрайбинга: виртуальные карточки дети перемещали с помощью интерактивных устройств, затем такие же карточки перемещали «вживую» на парте. «Эмоционально дети настолько сильно вовлеклись в работу, что, если на первых уроках поднимали руку для ответа «сильные» ученики, то потом в опрос «втянулись» и все остальные, опрос при этом превратился в игру-соревнование: за правильный ответ выдавался смайлик, которые помогал раздавать помощник учителя, выбранный из учеников класса на один урок. За активные ответы на уроке многие получали оценки в зависимости от количества собранных смайликов (6 штук – пятерка, 5 штук – четверка, 4 штуки – тройка). На этапе рефлексии ученики признались, что им понравилось так играть, и было заметно, что урок им очень понравился.

Активный метод сторителлинга: учитель задает тему и цели рассказа, а ученики с помощью учителя или самостоятельно составляют свою историю по теме, применялся на уроках закрепления и применения новых знаний. В качестве примера можно описать тему «Рассказ о домашнем животном», суть заключается в следующем: учитель предлагает детям младшего возраста прочитать текст, выведе-

денный на интерактивную доску, перевести, а затем, по желанию рассказать о своем домашнем питомце, опираясь на опорный текст и заменяя выделенные слова в тексте. На втором этапе выполнения этого задания детям младшего школьного возраста предлагалось заменить выделенные слова в тексте и составить рассказ о своем домашнем питомце или о животном, которое бы они хотели иметь. Незнакомые названия домашних питомцев можно было взять с доски. Выполнять задание у доски изъявляли многие, можно было сделать вывод о заинтересованности всех учеников, о том, что дети с удовольствием стремились поделиться с одноклассниками историей о своем домашнем питомце, тема была им близка, слова были знакомы, план рассказа понятен. Домашнее задание состояло в том, чтобы письменно рассказать о своем домашнем питомце и нарисовать его портрет в тетради. Первоначально образец текста отображался на интерактивной доске. Детям младшего школьного возраста предлагалось по очереди прочитать и перевести каждое предложение, а затем задавались дополнительные вопросы. Например, при чтении и переводе первого предложения, где говорилось о кошке, задавался дополнительный вопрос: «Каких домашних животных ты еще знаешь?» Отвечающий перечислял других домашних животных. При затруднении ему помогали желающие с места. Выполняя это задание, обучающиеся демонстрировали умения в таких видах речевой деятельности как говорение и чтение; использовали приобретенные знания, отвечали на дополнительные вопросы. На втором этапе выполнения этого задания детям предлагалось заменить выделенные слова в тексте и составить рассказ о своем домашнем питомце или о животном, которое бы они хотели иметь. Незнакомые названия домашних питомцев можно было взять с «доски». Выполнять задание у доски изъявляли многие школьники, можно было сделать вывод, что они с удовольствием стремились поделиться с одноклассниками историей о своем домашнем питомце, так как тема была им близка, слова были знакомы, план рассказа понятен. Для закрепления пройденной темы, домашнее задание состояло в том, чтобы письменно рассказать о своем домашнем питомце и нарисовать его портрет в тетради, и записать видеоролик по технике «видеоскрайбинг».

Отличный результат был получен при изучении свободной темы «Моя улица», «Мой парк», «Мое хобби»: выполняя задание, дети рисовали при этом, затем снимали видеоролик, который, при желании, демонстрировали всем на экран при ответе в классе.

Хороший результат был получен при изучении темы «Моя комната». Цель: изучить предлоги места, научиться воспроизводить прочитанную информацию, научиться применять предлоги места в речевой структуре. На этапе урока «введения новой лексики», учитель активизирует обучающихся на освоение в связной речи

структуры с предлогами места, обсуждает с учащимися предлоги места, обращая их внимание на иллюстрации. Организует прослушивание аудиозаписи, чтение текста с описанием комнаты. Школьники знакомятся с новой лексикой, повторяют звуки и слова за диктором хором и индивидуально, называют предлоги - места на слайдах. Описывают комнату, изображенную на экране, используя предлоги места, повторяют ранее изученные слова. На следующем этапе урока «первичное закрепление новой лексики» учитель мотивирует детей младшего возраста на составление рассказа о своей комнате с использованием предлогов места с целью освоения в речи введенной лексики. Предлагает нарисовать свою комнату (элемент сторителлинга): фактически нарисовать план, который поможет ориентироваться в пространстве при описании комнаты. Выполняя задания, школьники познакомились с новыми словами, учились применять предлоги места и конструкцию местонахождения *there is /are*, повторили ранее изученные слова. На уроке, для закрепления пройденного материала, они рисовали свою комнату, а затем выходили по желанию к доске и описывали ее. Желавших оказалось очень много. Допускались ошибки. Класс хором исправлял отвечающих. Все без исключения справились с заданием. Домашнее задание состояло в том, чтобы выучить предлоги места и конструкцию местонахождения *there is /are*, подготовиться к проверочному диктанту.

Говоря о применении технологии «скрайбинг», позволяющей привлечь внимание детей младшего школьного возраста к новой теме благодаря визуализации сложной информации «простыми» образами, и при этом информация становится более доступной и понятной, следует одним из преимуществ считать то, что младший школьник может самостоятельно выполнить визуализацию необходимой информации на листе бумаги при помощи стандартного набора средств рисования, либо игрового набора для записи по типу «Планшет», продающегося в любом детском магазине. Был апробирован метод визуализации в виде «Карты идей». Суть приема заключается в том, что основная идея (тема) обозначается в центре листа. Это не обязательно «слово», возможна картинка или рисунок. От темы в разные стороны отходят ветви – «под-идеи», для которых используются фломастеры разного цвета. Ветви показывают, как развивается идея, её основные свойства. От каждой ветви возможны ещё ответвления, примерно по 2-3 штуки, которые уже демонстрируют подробности, все схемы сопровождаются рисунками.

Не менее успешным явились и такие методы, как создание мини-карты для наглядного изображения, например, фразового глагола (комбинация глагола и предлога, глагола и наречия, либо одновременно глагола и предлога с наречием, которая является одним членом предложения и образует цельную семантическую единицу). Их можно быстро нарисовать на уроке. В центре пишется глагол, от

него лучиками отходят предлоги, с которыми он употребляется, под предлогами пишется новое значение, которое приобрел глагол. Рекомендуется английские и русские слова писать разными цветами, чтобы можно было легко сфокусироваться на одном или другом языке при необходимости. Не менее мотивационной для учащихся оказалась техника *скрайбинга* «Рисовательный»: классический вариант *скрайбинга*, когда дети рисуют картинки, записывают ключевые слова параллельно с текстом, звучащим за кадром (при аудировании). На уроках английского языка также можно смотреть видео и делать *скрабы* – рисунки по теме занятия, и такой вид техники доказал свою эффективность на этапе проверки домашнего задания, воспроизведения и коррекции знаний, навыков и умений. Опишем урок аудирования по данной технике. Цель: научить пониманию аудио текста. Учитель предлагает младшим школьникам прослушать текст два раза и нарисовать картинку-схему на специально подготовленных листах и раскрасить ее.

Предлагался аудиотекст на английском. Учитель говорил детям о празднике Слоника и друзьях его, а также семье. Детям необходимо было понять, о ком идет речь в рассказе, постараться точнее извлечь необходимую информацию для выполнения рисунка. На прослушивание текста отводилось 5-7 минут, на выполнение задания еще 10 минут. Приступив к выполнению этого задания, не все дети смогли самостоятельно определить при первом прослушивании аудиозаписи, о ком шла речь в истории. Им понадобилась помощь от учителя. В итоге, текст был прослушан четыре раза, определен герой истории. Только после этого картинка с изображением мамы Слоники и её малыша Слоника была спроецирована на интерактивную доску. Класс в полном составе смог приступить к выполнению второй части задания-рисованию. Как и предполагалось, ошибок в определении цветов было много. Некоторые ошибались с названием одежды или цветов. Анализ результатов выполнения задания оказался весьма полезными, помог увидеть слабые места в уровне подготовки школьников, и скорректировать образовательный маршрут.

Большим мотивационным потенциалом обладали, по мнению авторов исследования, такие методы и приемы геймификации, как «веселье», «наращивание лесов» с задачами, которые увеличиваются в количестве и усложняются; мастерство; индикаторы прогресса: поинты / значки / таблицы лидеров; социальная связь; управление игроками. Наибольший успех имели такие приемы на уроках при обобщении и закреплении знаний, умений и навыков (к примеру, «лестница очков»: по 1 очку начислялось за выполнение домашнего задания, работу у доски в классе; по 2 очка - за выполнение дополнительного задания в классе и дополнительного домашнего задания; 3 очка начислялось за участие в квесте. В качестве бонуса 5 очков получали дети, выполнившие все вышеперечисленные

пункты. Промежуточный рейтинг подводился каждую неделю и вывешивался на стенде в классе. Ежедневно на большой перемене в классе проводился поисковый мини-квест с возможностью доиграть его после уроков. Приз был сладким. В мини-квестах использовались задания с учетом пройденных тем. Команда получала конверт с фрагментом пазла. Внутри конверта был листочек с заданием, выполнив которое, ребенок находил следующий конверт. Когда все конверты с фрагментами пазла были найдены, можно было собрать пазл и на обороте прочитать английское слово, указывающее место сладкого приза. В роли спонсоров выступили родители класса, понимающие важность проводимых мероприятий. Уже после первого проведенного мини-квеста ученики класса были в восторге, и стремились к следующим достижениям. Применялись элементы игрового оформления для улучшения взаимодействия с младшим школьником. Отличительной чертой всех игровых элементов, включаемых в образовательный процесс, выступала немедленная обратная связь с ребенком.

Наблюдения за младшими школьниками во время уроков, анализ персональных достижений в течение учебного года на уроках выявил повышение мотивации учебной деятельности детей: проявление большей заинтересованности в изучении предмета, высокой активности при выполнении творческих заданий, стремления к самостоятельной деятельности у доски, скорости выполнения заданий, желании выполнять дополнительные задания и другое.

Это говорит о том, что реализация педагогических условий по формированию мотивации учебной деятельности детей младшего школьного возраста посредством творческих заданий на основе интерактивных технологий скрайбинга, сторителлинга и геймификации была продуктивной.

Список литературы

1. Алексеева, А.З. Геймификация в образовании / А.З. Алексеева, Г.С. Соломонова // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. – 2021. – №4 (24). – С. 44-49.
2. Алиева, А.В. Особенности развития мотивации детей младшего школьного возраста / А.В. Алиева, А.С. Калачева, А.С. Филина // Евразийский научный журнал. – 2016. – №12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-motivatsii-detey-mladshego-shkolnogo-vozrasta>.
3. Ваганова, О.И. Использование скрайбинга и веб-квеста в образовательном процессе / О.И. Ваганова, А.В. Гладков, М.Н. Булавина // Балтийский гуманитарный журнал. – 2021. – № 2(35). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-skraybinga-i-veb-kvesta-v-obrazovatelnom-protsesse/viewer>.

4. Даурова, Д.А. Исследование уровня развития учебной мотивации у детей младшего школьного возраста / Д.А. Даурова, М.Т. Ногерова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2015. – № 44. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-urovnya-razvitiya-uchebnoy-motivatsii-u-detey-mladshego-shkolnogo-vozrasta>.
5. Елфимова, Н.В. Диагностика и коррекция мотивации учения у дошкольников и младших школьников / Н.В. Елфимова; МГУ. – Москва: Изд-во МГУ, 1991. – 108 с.
6. Исакова, В.Н. Эффективность метода сторителлинга в обучении иностранным языкам / В.Н. Исакова – Текст // Молодой исследователь Дона. – 2019. – №. 6 (21). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-metoda-storitellinga-v-obuchenii-inostrannym-yazykam>.
7. Рудик, П.А. Мотивы поведения деятельности / П.А. Рудик. - Москва: Изд-во Наука, 2003. - 136 с.

УДК 378.1

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Щербакова Н.А., Полищук К.Е.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
МБОУ «Старопестерёвская средняя общеобразовательная школа», г. Белово, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме формирования исследовательских умений детей в теоретическом и практическом аспектах. Проблема формирования исследовательских умений детей младшего школьного возраста по-прежнему остается одной из самых из актуальных проблем современного начального образования, так как успешность учебной деятельности ребенка зависит от эффективности применения им данных умений исследовательской деятельности, как основного инструмента познавательной деятельности, как основы сформированности познавательных универсальных учебных действий. Приведены результаты теоретического осмысления понятия «исследовательские умения» с учетом мнений отечественных ученых, описана структура исследовательских умений; описаны данные, полученные в ходе практической диагностики исследовательских умений обучающихся начальной школы, описаны методы и приемы решения проблемы.*

Ключевые слова: исследовательские умения; диагностика умений; начальное образование

Проблема формирования исследовательских умений детей младшего школьного возраста в настоящее время остается одной из самых из актуальных проблем современного начального образования, так как успешность учебной деятельности напрямую зависит от степени развитости умений исследовательской деятельности ребенка, как одного из основных инструментов его познавательной деятельности.

Анализ проблемы показывает, что она широко освещается в научных трудах (А. В. Леонтович, В. Н. Литовченко, А. И. Савенков, И. А. Зимняя, П. Я. Гальперин, А. Н. Лернер, А. Н. Поддьяков, Н. В. Сычков, Д. В. Татьянченко, М. Н. Поголяев, Т. И. Шамова, А. П. Усова и др.), которые считают, что развитие исследовательских умений детей младшего школьного возраста происходит также и в учебной деятельности, путем формирования общих групп умений. Обосновано, что, овладев исследовательскими умениями, младший школьник полноценно реализуется в учебной деятельности, при этом его исследовательские умения предстают как осознанное владение совокупностью действий, способами осуществления умственных и практических умений (Л. А. Каирова); как «умение действовать», то есть не просто автоматическое выполнение ребенком каких-либо действий, а сложная система, могущая быть использована в новых обстоятельствах (И. Я. Лернер, П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина, В. А. Петровский, П. Б. Гурвич, Г. И. Щукина).

Говоря о периоде младшего школьного возраста, ведущие ученые (Д. Б. Эльконин, А.Н. Леонтьев, В. В. Давыдов, П.Я. Гальперин, Л.С. Выготский и др.) отмечают, что в это время происходит активное развитие познавательной деятельности ребенка, её произвольности. Ими выделяется сензитивный период, приходящийся на интервал между первым и четвертым классом начальной школы, являющийся наиболее благоприятным условием для развития исследовательских умений детей младшего школьного возраста через такое новообразование детей, которое называют внутренним планом действий. Рассматривая психолого-педагогические подходы, авторы акцентируют внимание на том, что умение — это не просто выполнение каких-либо действий, а сложная система действий, которые могут быть использованы в новых обстоятельствах. При этом важен логичный перенос знаний и навыков, которые ребенок приобретает и использует в жизненном опыте, достигая определенной цели. Так, автор Л.Н. Бежанова приводит слова А.Н. Леонтьева, который пишет о том, что «... умение - сложное устойчивое образование, сплав системы знаний и навыков, психическое свойство личности, ставшее внутренней возможностью наиболее успешного выполнения деятельно-

сти, способность» [1, С.51]. Согласно утверждению автора, можно сказать, что умение считается основополагающим элементом эффективного обучения учебной деятельности. Процесс развития умений содержит «сплав» знаний и навыков ребенка, применяющего их в своей практической деятельности, благодаря чему ребенок младшего школьного возраста способен действовать, ставя перед собой цели и успешно их достигая.

В целом, рассуждая о понятии «исследовательское умение», можно отметить, что сущность и структура данного понятия, описание процесса формирования и развития, трактуемые различными учеными и авторами, отличаются по различным основаниям, хотя почти все исследователи (И.И. Кулибаба, Д.В. Татьянченко, Т.И. Шамова) рассматривают исследовательские умения обучающихся как группу общих учебных умений, метапредметных умений и интеллектуальных умений.

Пытаясь решить проблему формирования данных умений в специально организованном процессе, под которым она понимает исследовательскую деятельность, Т.Н. Демидко говорит: «...в привлечении детей к исследовательской деятельности, важно заинтересовать, вовлечь в атмосферу деятельности, не сдерживающей их инициативы и оказывать помощь в освоении знаний» [2, С.71]. Опираясь на слова автора, можно определить, что исследовательская деятельность – исследование детей, реализуемое в определенной атмосфере, способствующее активизации мотива детей к исследовательской деятельности со стороны педагога и поддерживающий их интерес и мотивацию, чтобы те могли полноценно раскрыть свой потенциал и развить свои умения.

В свою очередь, Ракитницкая Н.В. в контексте понятия отмечает два родовых его термина: «исследование» и «исследуем». «Исследуя, обучающихся учатся задавать вопросы, тем самым участвуя в поиске их ответов, намечают план, описывая каждый шаг действия, наблюдают и экспериментируют, делают выводы, приходят к полученным результатам» - говорит Н.В. Ракитницкая [4, С.101]. Таким образом, автор указывает нам на то, что, чтобы сформировать исследовательские умения обучающихся, следует акцентировать их внимание на развитие собственных умений организации исследовательской деятельности: подготовительный этап (определение темы, постановка цели и задач, постановка проблемы, определение источников информации); основной этап (сбор и уточнение информации; самостоятельная исследовательская деятельность, оформление работы); заключительный этап (выступление на конференции; выступление перед одноклассниками, родителями) [там же].

Один из ученых, А.В. Леонтович пишет, что обучающиеся, участвуя в исследовательской деятельности, приобретают внутренний опыт, используя практи-

ческие и теоретические действия, что приводит к общей системе представления понятия «исследовательские умения» [3]. Следовательно, авторы указывают на то, что в данной ситуации проявляется сознательный контроль поведения детей младшего школьного возраста, когда отчётливо проявляется соподчинение мотивов деятельности: поставленная цель управляет поведением, не позволяя вниманию ребёнка отвлекаться. Результат обобщения теоретического анализа психолого-педагогических работ позволили нам в данном исследовании предположить, что исследовательские умения формируются в процессе организации исследовательской деятельности обучающихся в учебном процессе, где в большей степени акцентируется внимание не столько на результате, сколько на самом процессе овладения исследовательскими умениями. Иначе говоря, исследовательская деятельность является естественной потребностью для детей младшего школьного возраста, в которой каждый ребенок вооружается теми или иными умениями для ее реализации.

При этом для того, чтобы выстроить процесс обучения, к котором формируются исследовательские умения, многие ученые предлагают различные педагогические подходы по развитию исследовательских умений детей младшего школьного возраста в практике начальной школе через познавательную деятельность (в процессе формирования познавательных универсальных учебных действий). Так как познавательные УУД представляют совокупность умений, участвующих в познавательной деятельности, предполагающие базовые исследовательские действия: методы познания окружающего мира, в том числе представленного в виде виртуального отображения реальной действительности (наблюдение, элементарные опыты и эксперименты; измерения и др.); логические операции (сравнение, анализ, обобщение, классификация); работа с информацией, представленной в разном виде и формах, возможен вывод, что познавательные УУД становятся предпосылкой развития исследовательских умений обучающихся, и, в свою очередь, развитые исследовательские умения повышают степень сформированности познавательных УУД. В ходе анализа трудов Н.А. Семеновой возможно отметить, что автором особый акцент был сделан на целенаправленной систематичной системной работе по формированию исследовательских умений обучающихся через организацию урочных занятий с помощью различных форм взаимодействия, приемов и методов технологий исследовательского обучения [6]. То есть, для развития исследовательских умений детей младшего школьного возраста в обучении детей должны применяться современные образовательные технологии, предполагающие развитие исследовательских умений детей младшего школьного возраста в учебной деятельности, на наш взгляд, оптимальными

для начальной школы, могут быть технология проектных задач, ТРИЗ-технология, технологии развития критического мышления и другие.

Таблица.

Описание диагностических заданий для определения уровня сформированности показателей исследовательских умений младших школьников

Показатель (умение)	Описание метода (диагностические задания)
Видеть проблему	Задание: обучающимся предлагается изображение предметов: например, (карандаш, кукла, горшок, глобус и др.). Задача обучающегося выбрать один из предметов и предложить 5 вариантов его реального использования.
Задавать вопросы	Задание: обучающимся предлагается прочитать текст с ситуацией, где попугай Кеша хочет задать вопросы девочке Лене. Задача учащихся задать 5 вопросов. Предлагается 2 варианта ответа: а) написать вопросы самостоятельно; б) достроить вопросы, используя вспомогательные слова (Кто?; что?; зачем?; где?; когда?).
Выдвигать гипотезы	Задание: обучающимся предлагается объяснить 5 явлений, почему? (поют птицы, светит солнце, тает снег, дует ветер, светлячок светится). Задача обучающихся объяснить 5 явлений. Предлагается 2 варианта ответа: а) объяснить явления, сформулировав свои мысли самостоятельно; б) сформулировать объяснение, используя вспомогательные слова (может быть; предположим; допустим; возможно; что если.)
Давать определение понятиям	Задание: обучающимся предлагается отгадать 5 загадок. Затем дать определение каждой отгадке. Задача обучающихся отгадать 5 загадки и дать определение каждой отгадке.
Классифицировать	Задание: обучающимся предлагается 4 группы (игрушки, люди, деревья, животные). Задача обучающихся состоит в том, чтобы дописать в каждую группу как можно больше предметов, входящие в эти группы.
Наблюдать	Обучающимся предлагается выполнить задания под буквами, А и Б. А) обучающиеся должны рассмотреть 2 картинки и найти 12 отличий. Выписать предметы, ответив на вопрос: чем отличается один рисунок от другого? Б) Записывают название животных, которых смогли разглядеть на рисунке.
Экспериментировать	Задание «мысленный эксперимент»: обучающемуся предлагаются 3 вопроса, например, что можно сделать из куска бумаги? Если озеро было б столом, чем были лодки? Что будет если люди научатся читать мысли других? Задача обучающихся мысленно представить себе каждый шаг действия с объектами или ситуациями и ответить на поставленные вопросы, объяснив свою точку зрения.
Делать выводы и умозаключения	Задание «объясните значение выражения»: обучающимся предлагается 4 самых распространенных пословиц. Например, «Без труда не вынешь рыбку из пруда»; «в тесноте, да не в обиде»; «друзья познаются в беде»; «семь раз отмерь – один раз отрежь». Задача обучающихся объяснить значения этих выражений.

Говоря о целенаправленности, систематичности и системности деятельности учителя по формированию исследовательских умений обучающихся начальной школы, мы полагали необходимость своевременного проведения диагностики сформированности данных умений и анализ полученных результатов при выборе методов и приемов современных образовательных технологий. Был разработан алгоритм действий (методика) для диагностики сформированности исследователь-

ских умений младших школьников, который может быть также полезен в практическом аспекте учителям начальной школы, и выполнена апробация в одной из школ города. Ниже приведено описание подобной методики в практическом аспекте. За основу использована методика А.И. Савенкова [6], адаптированная для условий работы учителя-исследователя: для каждого показателя подобрали наиболее доступные диагностические задания, по результатам выполнения которых можно было устанавливать определенный уровень сформированности исследовательских умений, в соответствии с данными таблицы.

Диагностическая методика проводилась с помощью метода наблюдения за действиями 28 обучающихся 3 класса в одной из школ города Белово в конце 1 первой четверти, исследование проводилось в классе, в котором не применялись методы и приемы ТРИЗ-технологии, а проектная деятельность была организована во внеурочное время.

Диагностика уровня сформированности показателя «Умение видеть проблемы» проводилась по описанным в таблице заданиям. Получены следующие результаты: высокий уровень показали 7 человек (24,7%), такие обучающиеся выполнили задание самостоятельно, без поддержки учителя; средний уровень - 14 человек (50,2%), из них 4 обучающихся с помощью наводящих вопросов учителя справились с заданием, предложив по заданию 3 варианта ответа из 5 использование предмета в реальных условиях; 7 человек (24,7%) продемонстрировали низкий уровень. Обучающиеся не справились с заданием, получив по 1 баллу. Полученные данные свидетельствуют о том, что показатель сформирован на среднем уровне.

Результаты исследования обучающихся 3 класса по уровню сформированности показателя «Умение задавать вопросы» следующие. Высокий результат показали 9 человек (32, 1%). Эти обучающиеся выполнили задание самостоятельно без поддержки учителя. Из них 4 человека выполнили задание по инструкции, построив 5 вопросов с помощью вспомогательных слов. Остальные обучающиеся выполнили задание, предложив 5 вариантов вопросов без использования вспомогательных слов. Средний результат отмечен у 9 человек (32,2%). Такие обучающиеся, в количестве 5 человек, выполнили задание с помощью наводящих вопросов учителя. Остальные обучающиеся выполнили задание, сформулировав 4 вопроса из 5 рекомендуемых. Низкий результат наблюдался у 10 человек (35, 8%). Такие обучающиеся не воспользовались помощью учителя, задания выполняли не по инструкции, так как не сумели в ней разобраться, были не приступившие к выполнению задания. Полученные данные свидетельствуют о том, что у чуть больше трети обучающихся 3 класса преобладает низкий уровень сформированности показателя.

Для диагностики уровня исследовательских умений по показателю «Умение выдвигать гипотезы» младшим школьникам предлагались задания, которое направлено на выявление проблемы с помощью объяснения выражений (явлений), в результате чего обучающихся выдвигали свои предположения (гипотезы), в соответствии с описанным в таблице. По данному показателю выявилось, что среди обучающихся 3 класса высокий результат показал только 1 ребенок (3,1%), который выполнил полностью верно задание без поддержки учителя, выдвинув собственные предположения по каждому из выражений (явлений). Средний результат отмечен у 8 человек (29,4%). Данные обучающиеся выполнили задание с помощью наводящих вопросов учителя. Четверо из них обучающихся выполнили задание с поддержкой учителя, выдвинув полные и четко сформулированные предположения (гипотезы). Низкий результат выявлен у 19 обучающихся (68,2%). Полученные данные свидетельствуют о том о низком уровне сформированности показателя.

Диагностика уровня по показателю «Умение давать определение понятиям» включало пять стихотворных загадок, в котором главная задача обучающихся - отгадать загадку, опираясь на формулировку загадки. Выявилось, что высокий уровень показателя наблюдается у 3 человек (11,3%). Такие обучающиеся выполнили задание самостоятельно, отгадав все загадки верно, без поддержки учителя. Средний уровень показали 19 обучающихся (67,9 %). Эти обучающиеся «разгадали» по 2-3 загадки из 5, что свидетельствует о наличии умений давать определение понятиям. Низкий уровень выявлен у 6 обучающихся (24,7 %). Обучающиеся не справились с заданием, не отгадав не одной загадки. Определяя сформированность показателя «Умение классифицировать», получили следующие результаты. По 10 человек (36,1 %) владеют высоким и средним уровнем развития данного исследовательского умения. Обучающиеся с высоким уровнем развития самостоятельно выполнили задания, без возникновения трудностей. Средний уровень выявили у обучающихся, которые справились с заданием, выполнив частично, подобрав верное количество слов только в двух группах. 8 человек (27,5) обучающихся владеют низким уровнем развития исследовательского умения: не справились заданием, выполнив задание неверно. Проводя диагностику уровня сформированности показателя «Умение наблюдать», получили следующие результаты - владеют высоким уровнем умения наблюдать - 15 человек (52,7%). В эту группу входят обучающиеся, которые справились с заданием самостоятельно без помощи учителя. Средний уровень наблюдается у 12 человек (43,1%). Такие обучающиеся выполнили полностью задание, но решение задания в двух ответах предоставили частично. Низкий уровень замечен у одного обучающегося (4,4%). Такому обучающемуся было трудно справиться с заданием, он часто задавал во-

просы при возникновении трудностей по нахождению отличий и контуров животных, работая в основном по аналогии и при сопровождении учителя.

При оценке показателя «Умение экспериментировать» обучающимся было предложено провести «мысленный эксперимент», дав ответы на поставленные вопросы. По итогу полученных результатов мы выяснили, что большая часть обучающихся 3 «Б» класса владеют высоким уровнем умения экспериментирования. Высокий уровень показали обучающиеся в количестве 8 человек (28,9%). Эти обучающиеся выполнили задания самостоятельно без поддержки учителя, верно поразмыслив, ответили на 3 вопроса. Низкий уровень выявился у обучающиеся, у которых возникли трудности в задании. Индивидуальные результаты, полученные по каждому обучающемуся зафиксированы в протоколе по показателю «Умение наблюдать» в таблице 7Б. Полученные данные указывают на то, что у большинства обучающихся 3 «Б» класса преобладает средний уровень развития умения. Диагностируя обучающихся по показателю «Умение делать выводы и умозаключения», выявили, что высокий уровень показали пять человек, что составляет 17,6%; средний уровень наблюдается 10 человек из класса (36,4%). Низкий уровень выявлен у 13 человек, что составляет 46,1%. Такие обучающиеся затруднялись дать ответ по заданию, так как не смогли правильно выдвинуть выводы и сформулировать свои мысли.

Опираясь на результат анализа полученных результатов, делаем вывод о том, что в общей структуре исследовательских умений обучающихся не вызывает проблем и не нуждается в изменении подходов к работе с детьми такой показатель, как «умение наблюдать». Вместе с тем выяснилось, что большая часть испытуемых не умеет выдвигать гипотезы, не умеет делать выводы и умозаключения, задавать вопросы, «видеть» проблемы, классифицировать объекты и другое, что в дальнейшем порождает проблемы в учебной деятельности детей.

Очевидно, что для развития исследовательских умений применение традиционных методов обучения недостаточно, поэтому нами было предложено в учебной деятельности, применять современные методы и приемы технологии проектной деятельности и методы и приемы ТРИЗ- технологии, что позволило в дальнейшем существенно улучшить описываемые показатели.

Список литературы

1. Бежанова, Н.Л. Трактовки понятия «умение» в теории образования: сборник трудов конференции / Н.Л. Бежанова, В.А. Климцова // Вопросы науки и образования: новые подходы и актуальные исследования: сбор. трудов всеросс. науч. - практ. конф. / под ред. В. И. Кожанов [и др.]. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2023. – С.49-52.

2. Демидко, Т.Н. Проектно-исследовательская деятельность при изучении курса «Окружающий мир» / Т.Н. Демидко // Начальная школа. – 2013. – № 1. – С. 70.
3. Леонтович, А.В. Исследовательская и проектная работа школьников / А.В. Леонтович, А.С. Савичев; под ред. А.В. Леонтовича. – 4-е изд. испр. и доп. – Москва: ВАКО, 2020. – 161 с.
4. Ракитницкая, Н.В. Организация исследовательской деятельности учащихся в начальной школе / Н.В. Ракитницкая // Исследователь: Researcher. – 2018. – №3. – С. 23-24.
5. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников /А.И. Савенков. - Самара: Издательство «Учебная литература», 2004. – 80 с.
6. Семёнова, Н.А. Учебная исследовательская деятельность: обзор публикаций в научных изданиях / Н.А. Семенова // Научно-педагогическое обозрение: Pedagogical Review. – 2018. - №1 (19). – С. 191-197.

История

УДК 94(47).083

ПРАКТИКА ОХРАНЫ ВЫСОЧАЙШИХ ПОЕЗДОВ ПО ЖЕЛЕЗНЫМ ДОРОГАМ В НАЧАЛЕ XX В.

Гребенкин А.Н., Бубликов А.А.

Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации, г. Орёл, Россия
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС при Президенте РФ, г. Орёл, Россия

***Аннотация.** В статье, основанной на неопубликованных материалах из фондов Российского государственного исторического архива, дан содержательный анализ мер, направленных на усиление охраны императора Николая II и его близких во время железнодорожных поездок в начале XX в. Рассмотрены такие направления деятельности по обеспечению безопасности Высочайших особ, как выставление часовых вдоль железнодорожного пути, осмотр и охрана железнодорожных зданий и сооружений, организация пропускного режима. Авторы приходят к выводу, что в годы Первой русской революции система охраны императорских поездов претерпела существенную модернизацию. Были ужесточены требования к допуску служащих и рабочих не только на тот путь, по которому должен был проследовать царский состав, но и на смежные с ним линии, введена усовершенствованная система пропусков рабочих и служащих, предусматривавшая использование заверенных фотокарточек, приняты серьезные меры безопасности на станциях и вокзалах, сводившие к минимуму возможность совершения террористических актов, регламентирован порядок осмотра железнодорожных зданий и сооружений, усилен наряд, выставившийся от 1-го Железнодорожного батальона. Эти меры позволяли сохранить жизнь царя и его близких в обстановке непрерывно усиливавшегося эсеровского террора.*

***Ключевые слова:** Российская империя; Управление дворцового коменданта; охрана; железнодорожные поездки; поезда; Первая русская революция; Николай II*

Сразу же после начала Первой русской революции на повестке дня оказался вопрос об усилении императорской охраны. Совершенствовалась система обеспечения безопасности дворцов и прилегавших к ним территорий, была сформирована Охранная агентура, подведомственная дворцовому коменданту, призванная охранять царя во время его поездок, налаживалось взаимодействие Управления дворцового коменданта и органов политической полиции. Существенное внимание уделялось охране императорских поездов, так как эсеровские боевики могли совершить попытки подрыва железнодорожного полотна с целью крушения состава.

Охрана царских поездов представляла собой сложную систему, компонентами которой являлись Инспекция императорских поездов, 1-й Железнодорожный батальон, Дворцовая полиция, подразделения общей полиции, жандармские полицейские управления железных дорог и стянутые к линии для охраны железнодорожного полотна воинские части. Каждая поездка требовала привлечения большого количества людей. Согласно составленному 10 февраля 1905 г. расписанию воинской охраны, которая выставлялась на Санкт-Петербургско-Варшавской железной дороге в районе Санкт-Петербургско-Варшавского жандармского полицейского управления железных дорог (от Санкт-Петербурга до станции «Пондеры»), для охраны царского поезда требовались 22 унтер-офицера и 3851 рядовой. Еще 252 человека должны были охранять Царскую ветку – построенную в 1901 г. обособленную линию, связывавшую Санкт-Петербург с пригородными резиденциями [1, с. 241].

В апреле 1905 г. санкт-петербургский генерал-губернатор генерал-майор Д.Ф. Трепов уведомил дворцового коменданта генерал-адъютанта П. П. Гессе, что «при выработке мероприятий для наиболее целесообразного обеспечения безопасности Их Величеств и высочайших и высокопоставленных особ признано полезным, в целях усиления охраны императорских поездов, между прочим, следующее: а) все соединительные железнодорожные ветви на Императорском пути между Санкт-Петербургом и Царским Селом взять под охрану железнодорожного батальона, причем, в видах облегчения службы, можно ограничиться посылкой патрулей, но непременно днем и ночью и обязательно в течение всего года; б) охрану линии Балтийской железной дороги от Санкт-Петербурга до Лигово производить в течение всего года, и в) все железнодорожные сооружения по пути Императорских поездов охранять отдельными часовыми» [4, л. 1]. В ответном письме Гессе сообщил Трепову, что требуемые меры уже давно вошли в число обязанностей батальона: охрана Императорского пути производилась с момента его постройки, причем не патрулированием, а «наиболее надежным способом, с постоянным занятием часовыми постов у некоторых главнейших железнодорожных сооружений» [4, л. 2].

Охрана Балтийской железной дороги от Санкт-Петербурга до Нового Петергофа, а также от Лигово через Красное Село до Гатчины осуществлялась 1-м Железнодорожным батальоном круглый год, однако в зимнее время осуществлялось только очень редкое патрулирование этих линий, без выставления постов у железнодорожных сооружений. После переезда императорской семьи на лето в Петергоф охрана участка железной дороги от Санкт-Петербурга до Петергофа существенно усиливалась.

Охрана участка Санкт-Петербургско-Варшавской железной дороги от Гатчины до станции «Александровская» и соединительной ветви от Александровской до Императорского павильона в Царском Селе осуществлялась также в течение всего года, причем значительно строже, чем Балтийская железная дорога, по которой императорские поезда ходили достаточно редко.

В случаях Высочайших проездов как по Императорскому пути, так и по всем прочим участкам охрана усиливалась согласно инструкции 1-му Железнодорожному батальону.

Д. Ф. Трепов, ссылаясь на то, что Балтийская дорога на протяжении 11 верст от столицы шла мимо заводов, огородов, кладбищ, а также так называемого «горячего поля», где находились всевозможные притоны, и что «временем, предшествующим приезду Их Величеств в летнюю резиденцию, могут воспользоваться злонамеренные лица для приготовления своих преступных покушений» [4, л. 3], просил Гессе охрану пути от Санкт-Петербурга до Лигово осуществлять в течение всего года, выставляя там не только летом, но и зимой постоянные посты у всех железнодорожных сооружений.

Дворцовый комендант в своем письме, отправленном 4 мая, уведомлял Трепова о том, что в случае переезда императорской семьи на летнее жительство в Петергоф вся железнодорожная линия начиная от Императорского павильона в Царском Селе, через 18-ю и 4-ю версты Санкт-Петербургско-Варшавской дороги, соединительную ветвь до 4-й версты Балтийской дороги и оттуда через Лигово до Петергофа будет тщательно осмотрена и занята усиленной охраной от 1-го Железнодорожного батальона с выставлением отдельных часовых у всех железнодорожных сооружений. После переезда «более или менее усиленная охрана будет находиться лишь только на участке от Петергофа до Царской ветви под Лиговом и оттуда (т. е. от Лигова) до Красного Села» [4, л. 4]. Линия от Лигово до Санкт-Петербурга охранялась патрулированием ввиду того, что Высочайшие проезды происходили там редко и только на участке между Лигово и 4-й верстой, а от 4-й версты до Санкт-Петербурга императорские поезда не ездили в течение многих лет.

Реализации намеченных мер в полном объеме препятствовало отсутствие должной координации действий представителей различных ведомств. Как и в конце XIX в., сохранялись напряженные отношения между чинами охраны и сотрудниками железных дорог. Начальство акцентировало внимание на том, что чины 1-го Железнодорожного батальона, «в особенности офицеры, кроме знания, должны обладать тактом, умелым обращением с людьми...» [3, с. 46] Однако конфликтные ситуации возникали достаточно часто. Так, в январе 1907 г.

младший офицер 1-го Железнодорожного батальона штабс-капитан Брудинский, обходя перед возвращением императорского поезда свой участок Императорского пути, увидел на 12-й версте Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги артель рабочих. Поскольку эту дорогу и Императорский путь разделяло всего 25-30 шагов, а до проследования поезда оставалось 12 минут, Брудинский приказал рабочим прекратить работы и зайти в ближайшую будку. Рабочие отказались уходить, и офицер пригрозил, что будет использовать оружие. Поскольку рабочие продолжали оставаться на дороге, Брудинский созвал свистком разводящего и ближайшего часового и приказал им удалить с пути рабочих, употребив оружие в случае неповиновения. После этого рабочие удалились. Идя далее вдоль рельсов, офицер увидел еще одну группу рабочих, которые после его предупреждения сразу же ушли. Через несколько минут Брудинского нагнал инженер путей сообщения, который достаточно дерзко объявил ему, что следует заранее предупреждать о прекращении работ. На это офицер ответил, что «извещать его о проходе поездов не мое дело, да и в сущности и знать ему незачем» [5, л. 16д об.]. Тогда инженер спросил фамилию Брудинского (не назвав при этом своей) и сказал, что сделает доклад о прекращении работ и будет жаловаться на офицера.

Командующий 1-м Железнодорожным батальоном подполковник Василевский, препровождая рапорт Брудинского начальнику Санкт-Петербургско-Виндавского жандармского полицейского управления железных дорог, просил его распорядиться, чтобы рабочие на Царскосельской линии во время прохода императорских поездов подчинялись требованиям батальона, обусловленным вопросами охраны.

В свою очередь, начальник службы пути Санкт-Петербургской сети Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги инженер Богоявленский попросил командира 1-го Железнодорожного батальона уведомить его, какие правила действуют в отношении остановки работ во время прохода императорских поездов, и если таковых нет, установить «известный порядок об извещении заблаговременно Управления Санкт-Петербургской сети о прекращении работ по линии на указанных местах, во избежание могущих быть несчастных случаев» [5, л. 19а об.]. На это подполковник Василевский ответил, что не считает необходимым сообщать дороге о проездах.

Деятельностью железнодорожников были недовольны и жандармы. Командующий Отдельным корпусом жандармов генерал-майор барон Ф. Ф. фон Таубе жаловался дворцовому коменданту В. А. Дедюлину на невыполнение Управлением Санкт-Петербургской сети Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги указаний властей относительно соблюдения полицейского порядка на линии

ях и обеспечения безопасности проезда по ним императорских поездов. Каждое требование вызывало «со стороны названного Управления одни лишь трения и всякие отписки, дабы уклониться от выполнения просимого» [5, л. 16а]. Самым неприятным был начальник службы эксплуатации инженер Воскресенский. Командующий просил дворцового коменданта принять «несколько более строгие меры» по отношению к управлению Санкт-Петербургско-Виндавской железной дороги.

Дворцовый комендант пришел к выводу, что действия штабс-капитана Брудинского были целесообразными. Он просил барона Ф. Ф. фон Таубе установить порядок, в соответствии с которым все железнодорожные служащие и ремонтные рабочие, которые работали на участках железных дорог, смежных с Императорским путем, получали от начальника Царскосельского жандармского отделения особые удостоверения. Эти удостоверения во время работы следовало иметь при себе, чтобы предоставлять для проверки чинам 1-го Железнодорожного батальона. Поденные рабочие должны были допускаться на путь во время прохождения императорских поездов только в сопровождении жандармского унтер-офицера.

Дворцовый комендант выступал против заблаговременного сообщения управлению Санкт-Петербургской сети о времени прекращения работ на линии, так как это влекло за собой разглашение информации о времени прохода императорских поездов. Он предложил командующему 1-м Железнодорожным батальоном о каждом поезде, сразу же после получения требования на него, оповещать начальника Царскосельского жандармского отделения, который и должен был обеспечивать надзор за порядком производства работ.

В. А. Дедюлин намеревался отдать командующему 1-м Железнодорожным батальоном распоряжение впредь до введения постоянных мер, обеспечивавших строгий контроль при допуске к работам, войти в соглашение с начальником Царскосельского отделения Санкт-Петербургско-Виндавского жандармского полицейского управления железных дорог о том, чтобы тот оказал содействие батальону при наблюдении за работами или их временном прекращении во время прохода императорских поездов. Однако оно так и не было передано подполковнику Василевскому.

В феврале 1907 г. неизвестный человек, одетый в форму машиниста 1-го Железнодорожного батальона, проник на станцию «Санкт-Петербург» Императорского пути и попытался положить на пути бомбу [2, с. 219]. Этот инцидент заставил заняться усилением охраны обособленной «Царской ветки». В феврале 1907 г. при проезде императорского поезда в Вержболово от 2-й роты 1-го Железнодорожного батальона в Санкт-Петербурге назначался поездной караул. 3-я рота,

усиленная 35-45 нижними чинами 4-й роты, выставляла поверстных часовых на участке от станции «Александровская» до станции «Гатчина Варшавская», а также содержала поездной караул у Николаевского поезда. 4-я рота усиливала 3-ю и выставляла поездной караул в Царском Селе. 1-я и 5-я рота в составе 438 нижних чинов находились на Императорском пути, обеспечивая его охрану. В целях усиления этих роты к ним было прикомандировано: для обеспечения охраны пути – 53 нижних чина и для работ на Императорском пути – 30 нижних чинов. Таким образом, в общей сложности на пути находился 521 солдат и унтер-офицер. Из них для службы эксплуатации требовалось 203 человека. За вычетом обязательного расхода нижних чинов в охранной службе можно было задействовать всего 142 человека.

Когда не предполагалось проследование специальных министерских или литерных поездов, императорский путь охранялся следующим образом: а) на каждой версте выставлялся поверстный часовой, б) возле каждого сооружения – специальный часовой, в) по ветке от Царского Павильона до станции «Александровская» ходил дозор; г) на каждом переезде находился переездный сторож, д) на каждых двух верстах во время движения поездов дежурил обходной сторож, е) на мосту Обводного канала дежурство нес мостовой сторож, ж) на станциях находились дежурные стрелочники и семафористы, на станции «Санкт-Петербург» – дежурный кочегар на резервном паровозе, сторож у калитки, шесть сторожей в павильонах, четыре телеграфиста, один истопник, а на линиях – ремонтные артели.

Наряд от 5-й роты выглядел так: а) первая смена поверстных часовых (21 человек), б) 14 часовых на сооружениях, в) 10 взводных и разводящих, г) два дозорных на Александровской ветке. В общей сложности наряд включал 43 нижних чина.

От 1-й роты выставлялись: а) переездных сторожей – 13, б) обходных сторожей – 13, в) мостовой сторож – один, г) дежурных стрелочников, семафористов, кочегаров, начальников постов – девять, д) сторож у ворот на станциях «Санкт-Петербург» и «Царский павильон» – один, е) сторожей павильонов там же – три, телеграфистов – три, истопников – два, ж) шесть артелей ремонтных рабочих общей численностью 30 человек, з) добавочных практикантов – 14, и) рабочих на линии – 30. Всего в наряде было 119 нижних чинов.

При прохождении министерских и специальных поездов наряд усиливался следующим образом. У первых пяти сооружений от Санкт-Петербурга и последних четырех сооружений от Царского павильона выставлялись вторые посты с тем, чтобы охранять их с обеих сторон и прекращать пропуск под ними при проходе поезда. На участках первых пяти верст и последних четырех верст выставлялось

для усиления надзора от 20 до 30 часовых. На станциях отправления при составе находились бригада машинистов, бригада кондукторов, осмотрщик, составитель и истопник, а на станции прибытия – осмотрщик и составитель.

От 5-й роты дополнительно назначались: а) девять часовых на сооружениях, б) 31 часовой для усиления охраны на первых пяти и последних четырех верстах. Общая численность наряда возрастала до 83 человек. От 1-й роты вдобавок к основному наряду высылались бригада машинистов (три человека) и бригада кондукторов (три человека), два осмотрщика, два составителя и истопник. Численность наряда увеличивалась на 11 человек и составляла 130 нижних чинов.

Наконец, при проходе литерных (то есть императорских) поездов выставлялся дополнительный наряд в режиме «все на линию» с расчетом по семи человек на версту. На путь выводились «все свободные нижние чины, кроме самого необходимого домашнего наряда и состоящих на должностях при штабе роты» [5, л. 14]. Кроме того, на линию выходили вторые переездные сторожа и вторые обходные сторожа. Это приводило к существенному усилению наряда. От 5-й роты на линию выставлялись 65 человек, и число нижних чинов, задействованных в мероприятии, возрастало до 148 человек. От 1-й роты выставлялись 13 вторых переездных и столько же вторых обходных сторожей, наряд увеличивался до 145 нижних чинов.

В конце февраля был составлен проект новой схемы охраны Императорского пути. Когда не предполагалось проследование министерских и литерных поездов, выставлялся следующий наряд. Возле каждого сооружения и на конечных станциях выставлялись специальные часовые. По Александровской ветке с семи часов вечера до семи часов утра ходил дозор. На Императорском пути между взводами дозоры высылались через каждые четыре часа. Количество сторожей осталось прежним. Число сторожей в павильонах и телеграфистов на станции «Санкт-Петербург» было сокращено до четырех и двух соответственно. На Царском павильоне должны были находиться сторож (внутри помещения) и телеграфист.

Перед отходом и приходом императорских поездов на конечные станции дежурный начальник станции из числа офицеров 1-го Железнодорожного батальона должен был тщательно осмотреть все помещения, станционные постройки и пути. Участки железнодорожной линии и прилегавшая к ним местность перед каждым приходом императорского поезда осматривалась лично взводными офицерами.

Часовые всех постов, разводящие, наружные дневальные и переездные сторожа были вооружены винтовками, заряженными четырьмя патронами. Кондукторские и паровозные бригады, дежурные кочегары, осмотрщики вагонов, истопники, составители поездов, начальники постов и их помощники, надсмотрщик телеграфа и путевая обходная стража вооружались заряженными револьверами.

Все чины батальона были обязаны исполнять как свои непосредственные обязанности, так и «все те обязанности по охране, которые на него наложит начальство батальона, а также и все то, что он при своей должности может сделать для охраны, как чин 1-го Железнодорожного батальона» [5, л. 29].

Охрана усиливалась и на других участках. В марте 1907 г. 1-м Железнодорожным батальоном совместно с начальником Сиверского жандармского отделения подполковником Стыровым, начальником Царскосельского жандармского отделения подполковником бароном Врангелем и начальника 1-го участка пути инженера Фишера были разработаны предложения о мерах охраны на 1-м участке Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороге протяженностью 13 верст во время прохода литерных и специальных поездов по Императорскому пути. Они должны были предотвратить проникновение злоумышленников на железнодорожную линию под видом служащих.

Все штатные служащие по службе ремонта пути, а также поденные рабочие, имевшие большой стаж работы, должны были получить удостоверения с фотографическими карточками. Удостоверения выдавал начальник Царскосельского жандармского отделения. Дорожные мастера, старшие рабочие и некоторые ремонтные рабочие, которые в экстренных случаях могли работать на линии с артелью, должны были иметь, кроме билетов, особые удостоверения, заверенные подписью и печатью начальника жандармского отделения. В этих удостоверениях указывалось количество поденных рабочих. Путевая стража, переездные сторожа и сторожихи также снабжались удостоверениями с фотографическими карточками. Такие же удостоверения получали служащие Виндавской дороги, имевшие необходимость пройти под мостами Обводного канала, и агенты служб движения, тяги и телеграфа, которым следовало находиться на пути до Средней Рогатки.

В экстренных случаях, когда лица, сопровождавшие артели, не могли получить удостоверения от начальника жандармского отделения, артели разрешалось выводить в сопровождении жандармских унтер-офицеров.

5 апреля 1907 г. по предложению начальника Северо-Западных железных дорог ввиду открытия летнего движения по Петергофскому участку и предстоявшего переезда Высочайшего двора было проведено совещание по поводу введения мер, направленных на обеспечение безопасности следования императорских поездов. В нем приняли участие, помимо должностных лиц железных дорог, офицеры 1-го Железнодорожного батальона, начальник жандармского отделения и заведующий Охранной агентурой, подведомственной дворцовому коменданту, подполковник А. И. Спиридович. Второе совещание состоялось 7 апреля. Ко-

миссией был подготовлен перечень мер общего характера, а также конкретные предложения для каждой станции.

Меры общего характера заключались в следующем. Следовало запретить допуск к работе новых рабочих и служащих без ведома и предварительного разрешения жандармской полиции. Нужно было установить постоянный штат поденных рабочих и снабдить всех их особыми удостоверениями с фотографическими карточками. В экстренных случаях к ремонтным работам следовало привлекать нижних чинов 1-го Железнодорожного батальона. Снабжение особыми удостоверениями лиц, которые в экстренных случаях могли работать на линии с артелью, осуществлялось на основании правил, разработанных ранее для 1-го участка Московско-Виндаво-Рыбинской железной дороги. Все надворные постройки, расположенные около пути, следовало всегда держать запертыми на замки.

Одной из наиболее значимых общих мер было учреждение особой стражи по примеру существовавшей на Петербургско-Варшавской линии, которая бы находилась в ведении жандармской полиции, заменяла разнородную стражу, находившуюся ранее в районе Санкт-Петербурга, и обеспечивала охрану переездов и других пунктов в районе всего участка.

Поездным кондукторам вменялось в обязанность при появлении подозрительных лиц обращать на них внимание жандармской полиции.

На станции «Санкт-Петербург» следовало усилить стражу, закрыть железнодорожный сквер перед вокзалом для посторонней публики, изолировать от пассажиров проход от парадных комнат до дверей из зала 1-го класса, закрыть чердак, находившийся напротив парадных комнат. Вагоны, стоявшие в резерве, нужно было держать всегда запертыми, а вагоны, находившиеся на втором пути, – еще и с закрытыми окнами и опущенными шторами. Для этого, а также для охраны отходивших поездов следовало выделять особых стражников. Для охраны павильона и павильонного пути нужно было установить постоянный пост.

В апреле 1907 г. начальник штаба Отдельного корпуса жандармов генерал-майор С. С. Саввич уведомил дворцового коменданта В. А. Дедюлина, что чинам жандармских полицейских управлений Санкт-Петербургско-Виндавской и Северо-Западных железных дорог предписано принять данные правила к немедленному руководству. Аналогичные распоряжения железнодорожным служащим отдал министр путей сообщения.

Таким образом, в годы Первой русской революции система охраны императорских поездов претерпела существенную модернизацию. Были ужесточены требования к допуску служащих и рабочих не только на тот путь, по которому должен был проследовать царский состав, но и на смежные с ним линии, усо-

вершенствована система пропусков, приняты серьезные меры безопасности на станциях и вокзалах, регламентирован порядок осмотра железнодорожных зданий и сооружений, усилен наряд, выставившийся от 1-го Железнодорожного батальона. Эти меры позволяли сохранить жизнь царя и его близких в обстановке непрерывно усиливавшегося эсеровского террора.

Список литературы

1. Зимин, И. В. Царская работа. XIX – начало XX в. Повседневная жизнь Российского императорского двора / И. В. Зимин. – Москва: Центрполиграф, 2011. – 640 с.
2. На страже главной цитадели России: к 100-летию Службы коменданта Московского Кремля Федеральной службы охраны Российской Федерации / В.И. Жилиев, Д.А. Клочков, И. И. Кондратьев, О. Г. Леонов, Т. Д. Панова; сост. Д. А. Клочков. – Москва: Русские витязи, 2018. – 920 с.
3. Леонтьев, П. П. Историческая записка 1-го железнодорожного батальона / П. П. Леонтьев. – Санкт-Петербург: электро-тип. Н.Я. Стойковой, 1902. – 72 с.
4. Российский государственный исторический архив (РГИА). – Ф. 1328. – Оп. 1. – Д. 22.
5. РГИА. – Ф. 1328. – Оп. 1. – Д. 28.

УДК 94(476.4)«1911/1914»:61

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗЕМСКИХ ОРГАНОВ САМОУПРАВЛЕНИЯ МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНИИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (1911–1914 ГГ.)

Дроздов Н.Н.

Научный руководитель: канд. ист. наук, доцент Головач Е.И.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова,
г. Могилев, Республика Беларусь

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению основных направлений деятельности земских органов самоуправления Могилевской губернии в сфере здравоохранения в период с 1911 по 1914 гг. Автор статьи акцентирует внимание на том, что с момента своего возникновения на территории Беларуси выборные губернские и уездные земские учреждения начали осуществлять целенаправлен-

ную работу по решению ряда проблем, связанных с улучшением медицинского обслуживания населения, организации противоэпидемических мероприятий. В своей работе они опирались на уже имеющийся опыт земских органов, созданных в центральных регионах Российской империи в 1864 г. Среди важнейших направлений работы могилевских земцев можно назвать решение кадрового вопроса, разработку и принятие проектов сметы содержания и устава фельдшерско-акушерской школы, предоставление земских стипендий и пособий, популяризацию знаний в сфере медицины среди населения губернии.

Ключевые слова: земские органы самоуправления; медицина; Могилевская губерния; фельдшерско-акушерская школа; земские стипендии

14 марта 1911 г. вступил в силу Именной высочайший указ императора Николая II «О распространении действия Положения о земских учреждениях на Витебскую, Волынскую, Киевскую, Минскую, Могилевскую и Подольскую губернии». В соответствии с его положениями, в перечисленных губерниях начался процесс создания выборных земских органов самоуправления, которые подразделялись по выполняемым функциям на исполнительные (губернские и уездные земские управы) и распорядительные (губернские и уездные собрания).

После 14 марта 1911 г. начали создаваться земские выборные органы и в Могилевской губернии. Их компетенция ограничивалась кругом местных вопросов, в подтверждение чего можно привести выдержку из положения, в котором говорится, что «земства создаются для заведывания делами, относящимися к местным хозяйственным пользам и нуждам каждой губернии и каждого уезда» [1, с. 84]. Наибольшую важность имел вопрос здравоохранения и медицинского обслуживания населения губернии. Так, например, уездное земское собрание имело право рассматривать предложения должностных лиц и уездных земских управ, следить за устройством и содержанием новых и старых учебных заведений, больниц, рассматривать предложения об увеличении штата медицинского персонала, рассматривать вопросы о продлении текущих и назначении новых земских стипендий. Губернское земское собрание отвечало за создание особых капиталов на земские нужды, проверку действий губернской земской управы и рассмотрение жалоб на ее действия.

Для ведения делопроизводства губернская земская управа подразделялась на 10 отделов. В их число входил санитарный отдел, который состоял из санитарного врача, 2 эпидемических врачей и 5 фельдшеров. Отдел занимался ведением врачебно-санитарной документации, составлением врачебно-санитарных обзоров губернии и состояния медицины в целом, а также предостав-

лял данные земскому собранию. В случае необходимости отдел мог взять на себя вопросы борьбы с эпидемиями, формирования противоэпидемического отряда, снабжения его необходимым оборудованием, специальной одеждой, средствами ухода за больными, выписки вакцин и прививок, ведения медицинской статистики и попечения об открытии новых врачебных пунктов [3, с. 240]. Позднее число функций отдела расширилось, и он начнет заниматься популяризацией медицинских знаний среди населения губернии.

В ведение уездной земской управы передавались вопросы содержания местного врачебно-санитарного персонала, открытия, ассигнования и содержания местных медицинских учреждений: городских больниц в уездных городах, сельских лечебниц, фельдшерско-акушерских пунктов.

До учреждения земских органов самоуправления в белорусских губерниях качество медицинского обслуживания в сельских лечебницах, а также их общее состояние оставляли желать лучшего. Медицинские учреждения находились в подчинении Приказа общественного призрения и служили для государственных нужд. Лечение было платным, а за казенный счет содержались лишь немногие учреждения. Таким образом, высококвалифицированная врачебная помощь была недоступна большинству населения. В связи с этим оно было вынуждено обращаться за помощью к фельдшерам, которые не всегда обладали специальными знаниями. Положение в значительной степени усложнялось из-за некачественной питьевой воды и плохих жилищных условий [1, с. 84]. Все это в конечном итоге приводило к распространению заболеваний, приобретавших форму эпидемий.

Следует отметить, что на территории Беларуси долгое время отсутствовала целенаправленная работа по предупреждению заболеваний и информированию о них местных жителей. Население белорусских губерний, особенно крестьянство, получая рекомендации о необходимой медицинской помощи и выслушивая наставления фельдшеров, придерживалось позиции, что «болезни от Бога» [1, с. 84].

На земские органы самоуправления возлагалась непростая задача: поднять уровень здравоохранения при ограниченном количестве денежных средств. Но, тем не менее, земские органы взялись за ее выполнение. В своей работе они опирались на богатый опыт формирования местных систем здравоохранения в российских губерниях, в которых земские органы появились сразу же после проведения земской реформы 1864 г. Кроме того, в их распоряжении имелась сохранившаяся база здравоохранения от Приказа общественного призрения, включающая больничные здания и медицинский персонал [1, с. 84]. Еще ранее

принимались обязательные санитарные постановления о благоустройстве городов, водообеспечению, удалению нечистот. Подчеркивалась важность учета и регистрации заболеваемости. С этой целью в 1909 г. в Могилеве была учреждена должность городского санитарного врача. В 1906 г. на территории Беларуси стали проводиться прививки от скарлатины, а с 1908 г. – от холеры. Все это позволило создать базу, на которой выборные земские органы стали выстраивать обновленную систему здравоохранения в Могилевской губернии.

С первых лет своего существования земства начали увеличивать ассигнования на нужды здравоохранения. В качестве примера можно привести цифры за 1912–1914 гг.: в 1912 г. Могилевское земство израсходовало 152,9 тыс. руб., в 1913 г. – 205,9 тыс. руб., в 1914 г. – 195,2 тыс. руб. Если в Могилевской губернии в 1911 г. насчитывалось 80 больниц и 169 врачей, то в 1913 г. – 83 больницы, 176 врачей, 333 фельдшера, 220 акушеров [2, с. 85]. Приведенные данные свидетельствуют о некотором прогрессе в области здравоохранения, но оставалась нерешенной такая сложная проблема как подготовка необходимых кадров.

Для ее решения земские органы самоуправления занимались разработкой различных проектов, целью которых являлось создание новых учебных заведений. Один из таких проектов был представлен в 1911 г. Суть его заключалась в объединении фельдшерской и повивальной школ в Центральную фельдшерско-акушерскую школу Могилевской губернии. Могилевская центральная фельдшерская школа и повивальная школа были учреждены в 1875 г. с целью оказания качественной акушерской помощи сельскому населению за счет обучения фельдшеров и повивальных бабок [4, с. 55]. В проекте указывалось, что юноши и девушки, поступившие на обучение в эти школы, еще не до конца порвали связи со своими родственниками и вообще с сельской местностью. Поэтому они хорошо знают потребности и нужды крестьян и смогут им помочь при наличии соответствующих знаний. На содержание этих школ выделялись средства из земских сборов Могилевской, Витебской и Минской губерний: на фельдшерскую школу – 23277 руб., а на повивальную школу – 37,387 руб. [4, с. 55]. Таким образом каждая губерния расходовала по 12462 руб. Кроме того, при каждой школе выделялись дополнительные средства на содержание интернатов.

До нашего времени сохранились свидетельства членов земских органов, в которых дается оценка работы этих школ. Сравнивая между собой фельдшерскую и повивальную школы, отмечается, что первая достигла более значительных успехов в деле подготовки кадров, за что ей было присвоено имя Царя

Освободителя Императора Александра II [4, с. 55]. Утверждается также, что сельское население под влиянием существующих предрассудков, узкой специализации повивальных бабок, умеющих только подавать помощь во время беременности и немного разбирающихся в женских и детских болезнях, а также непривычности фельдшерской помощи, отдает наибольшее предпочтение повивальным бабкам, а не квалифицированным фельдшерам. В связи с этим земцы настаивали на введении совмещенного обучения повивальных бабок, то есть одновременно акушерскому и повивальному делу. В таком случае повивальные бабки имели возможность овладеть не только повивальным искусством, но и знаниями по оказанию медицинской помощи в целом. Еще в 1907 г. земское управление Могилевской губернии ходатайствовало перед Министерством внутренних дел об объединении фельдшерской и повивальной школ в одну фельдшерско-повивальную школу с совместным обучением лиц обоего пола. В ответ на это Министерство одобрило предложение земского управления и поручило ему разработать проект школы [4, с. 56]. После создания такого проекта планировалось внести его на обсуждение 1-го очередного Могилевского земского собрания. И здесь возникла еще одна проблема: каким образом объединить две школы? Ведь фельдшерская школа имела отдельное здание, а повивальная нет. В результате обсуждения было предложено просто расширить существующую фельдшерскую школу за счет добавления к существующим трем специальным классам четвертый – акушерский. Соответственно изменялось и название учебного заведения – фельдшерско-акушерская школа. Повивальную школу предполагалось упразднить, а часть занимаемого ею помещения переоборудовать под женский интернат и акушерский класс. Но в итоге повивальная школа все же осталась [4, с. 56].

Могилевская губернская земская управа отводила важную роль интернатам, т.к. они были необходимы для выполнения одной из главных задач школы – подготовки фельдшеров и фельдшериц-акушеров, обладающих специальными знаниями. Кроме того, интернаты выполняли и огромную воспитательную работу, ограждая своих воспитанников от негативного влияния окружающего мира, а также позволяя не волноваться о своем существовании тем лицам, которые не получали стипендии.

Определяя условия поступления в школу, члены земства настаивали на принятии в первый класс преимущественно детей земских служащих, выпускников земских, народных и церковно-приходских училищ, а также лиц с домашним образованием при условии успешной сдачи ими вступительного экзамена. Могли поступать в первый класс школы лица, окончившие 4 класса гимназии

[4, с. 58]. Такая позиция земства была обусловлена стремлением сосредоточить в школе наиболее способных учащихся.

Губернская земская управа представила проект сметы содержания и проект устава будущей школы. В проекте сметы содержания определялась сумма в размере 36178 руб., которую необходимо было ежегодно выделять на школу. Проект включал в себя следующие разделы: содержание служащих – 9880 руб., жалование директору, имевшему квартиру при школе – 1200 руб., жалование помощнику директора – 800 руб., а также квартировочными 400 руб., жалование смотрителю, выполнявшему функции бухгалтера и письмоводителя – 600 руб., надзирателю – 400 руб., преподавателям – 6480 руб. Впоследствии управой были внесены некоторые изменения. Так, жалование директору было увеличено до 1800 руб., помощнику директора – до 1000 руб., смотрителю – до 720 руб., надзирателю и надзирательницам – до 1200 и 720 руб. соответственно, преподавателям – до 8100 руб. Отдельно выделялась сумма в 400 руб. на канцелярские расходы, а также на оплату работы писца, которая впоследствии также была увеличена до 520 руб.

На содержание двух интернатов, в каждом из которых было 50 воспитанников, предполагалось выделить 7322 руб., впоследствии также сумма возросла до 13102 руб. Отдельными статьями расходов были: страхование и ремонт зданий, ремонт, очистка печей и дымоходов, очистка выгребных ям, снабжение водой – 1710 руб.; наем прислуги, освещение и отопление зданий – 5354 руб.; ремонт и приобретение мебели, посуды – 552 руб.; наем помещения для интерната – 1000 руб. [4, с. 59–63].

В осеннюю сессию 1909 г. губернским комитетом был одобрен проект устава Центральной фельдшерско-акушерской школы, который состоял из нескольких частей. В первой части под названием «Общая часть и управление школой» провозглашалось, что школа создается для обучения фельдшеров и фельдшериц-акушерок с целью их дальнейшей работы в Витебской, Минской и Могилевской губерниях. Школа находилась в ведении Могилевской губернской земской управы. Надзор за учебной частью осуществлял Могилевский врачебный инспектор, а заведование школой возлагалось на директора.

Вторая часть устава – «Учебная часть», регламентировала вопросы оплаты за обучение, перечень преподаваемых дисциплин, подачи документов для поступления в школу, обязанностей обучающихся, окончания обучения и сдачи выпускных экзаменов по всем предметам.

Важным вопросом, решением которого занимались земские органы самоуправления, было определение размера земских стипендий и пособий. С 1911 г.

в Могилевскую губернскую земскую управу начали поступать ходатайства от некоторых лиц о назначении земских стипендий для продолжения обучения. Среди них были работники медицины, а также те, кто еще получал медицинское образование. Так, в списке лиц, претендовавших на получение земских стипендий на образование в 1911 г. значились: Анна Самохвалова-Вольская, обучающаяся в 8 семестре в Санкт-Петербургском женском медицинском институте (с 1907 г. получала стипендию в размере 300 руб.); Ольга Добровольская – слушательница 4 курса медицинского отделения на высших женских курсах в Киеве (получала стипендию в размере 300 руб.); Слуцкий – фельдшер губернской больницы (получала стипендию в размере 120 руб.) [4, с. 78–79]. В этом же списке значились: Кирилл Лабчевский – студент 1 курса медицинского факультета Императорского Варшавского университета, сын фельдшера из Могилевской губернии, находящегося на службе уже 33 года; Мария Саквич – учительница Бабичевского земского училища Климовичского уезда ходатайствовала о стипендии сестре Надежде, поступившей в Могилевскую центральную повивальную школу. О предоставлении пособия на воспитание сына в Могилевской фельдшерской школе ходатайствовал крестьянин Черейской волости Сенненского уезда Михаил Семенович Файбич [4, с. 76]. Управа направила данный список на рассмотрение губернского земского собрания, отметив, что необходимо отклонить прошения по причине наличия достаточного количества стипендиатов.

С 1912 г. выборные земские органы начинают заниматься популяризацией медицинских знаний среди населения Могилевской губернии с целью его информирования о заразных болезнях и методах по их предупреждению. С этого года в губернии издается «Врачебная хроника». А в 1913 г. в Могилеве был открыт музей, в коллекцию которого входило множество картин, диаграмм, наглядно демонстрировавших информацию о самых распространенных заболеваниях.

Таким образом, с момента своего возникновения земские органы самоуправления Могилевской губернии огромное внимание уделяли вопросам здравоохранения и медицинского обслуживания местного населения. Благодаря активной и целенаправленной деятельности выборных органов уже к 1914 г. удалось достичь снижения показателей смертности, а также свести к минимальному уровню эпидемические заболевания в губернии.

Список литературы

1. Куимова, Н. А. Земское здравоохранение в Витебской, Минской и Могилевской губерниях / Н. А. Куимова // Актуальные проблемы социально-гуманитарного знания:

- материалы II Междунар. студ. науч.-теорет. конф., Минск, 18 апр. 2017 г. / редкол.: А.В. Касович (отв. ред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2017. – С. 83-85.
2. Куимова, Н. А. Основные направления деятельности органов земского самоуправления в Витебской, Минской и Могилевской губерниях (1911-1914 гг.) / Н. А. Куимова // Вес. БДПУ. Сер. 2, Гісторыя. Філасофія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Культуралогія. – 2022. – № 4. – С. 83-87.
 3. Могилевская губерния: государственные, религиозные и общественные учреждения (1772–1917) / сост.: Ю. Н. Снапковский, Д. Л. Яцкевич; редкол.: Д. В. Яцкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Беларусь, 2014. – 814 с.
 4. Могилевская губернская земская управа. Доклады Губернской земской управы ... [Губернскому земскому собранию]. Народное образование. – Могилев на Днєпрэ, [1912–1917], 1912. – 101 с.

Право

УДК 340.1

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ СОТРУДНИКАМИ

Лыжова Т.Ю.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Появление новых инструментов взаимодействия и информирования сотрудников обусловлено рядом факторов, включая развитие технологий, изменение рабочих процессов и потребности самих сотрудников. На основе анализа норм трудового законодательства, а также правоприменительной практики приведены современные возможности, призванные улучшить взаимодействие сотрудников, несомненно способных сократить время и расстояния в сотрудничестве между сотрудниками, а также представлены результаты исследования состояния современных систем документооборота и инструментов для коммуникации с сотрудниками, разработанных и внедряемых в структуру управления организациями в процессе неизбежных изменений и инноваций на рынке труда. На основе анализа современного внутреннего электронного взаимодействия и коммуникаций сделаны выводы о перспективах организаций, учитывающих текущие новые технологии, готовых к обновлению своих подходов к коммуникации создать высокоэффективную рабочую среду, способствующую инновациям и развитию.*

***Ключевые слова:** взаимодействие; сотрудник; коммуникации; новые технологии; электронный документооборот*

Трудовая деятельность, как и любая другая, непрерывно подвергается изменениям. В реальной действительности, по большей части изменения касаются как методов работы, так и самих трудовых отношений между работодателями и сотрудниками.

Сегодня, практическая значимость автоматизации многих процессов влияет на сотрудников традиционных профессий, заменяя рутинные задания и изменяя навыки, которые необходимы для выполнения работы. Сотрудники должны теперь осваивать новые технологические процессы и тем самым развивать навыки, что приводит к повышению значимости обучения, переподготовки.

Изменения в трудовом законодательстве по внедрению электронного документооборота, которыми определены основные положения и порядок его ведения с ноября 2021 года, происходят в последние года повсеместно. Порядок взаимо-

действия сторон посредством данной системы – это право, но не обязанность, закрепленная в Трудовом кодексе РФ.

Эти изменения направлены прежде всего на упрощение процессов управления кадрами, улучшение доступа к информации и следование современным требованиям безопасности и эффективности, призваны облегчить сотрудникам общение и совместную работу.

Как ни странно, но из всех областей автоматизированных внедрений разных информационных систем, система электронного документооборота в трудовое взаимодействие сотрудников – это наиболее сложные эксперименты. Они имеют много рисков, которые не всегда очевидны, но сильно влияют на результат. Автоматизация процесса отправки документов через электронный документооборот предоставляет преимущества. А именно: во-первых, он заменяет традиционный бумажный документооборот и позволяет ускорить процессы создания, передачи, хранения и обрабатывания документов, повысить их прозрачность; во вторых, использование роботов автоматизации процессов позволяет с помощью технологий, к примеру, отправлять документы и отслеживать статус документов другим пользователям и уведомлять адресованным их сотрудникам о завершении задач, что повышает прозрачность; в третьих, сотрудники могут сосредоточиться на других более стратегических задачах, в то время как рутинные процессы будет выполнять программное обеспечение; в четвертых, документооборот в электронном виде позволяет установить уровни доступа к документам, что увеличивает уровень безопасности конфиденциальной информации и ее соответствие требованиям законодательства.

Несмотря на очевидные преимущества, встречаются и проблемные зоны процесса внедрения электронного документооборота и его интеграции с другими системами информационного пространства, что сопровождается некоторыми сложностями. Проблемы чаще всего связаны с техническими и организационными факторами, которые усложняют его внедрение.

Из ряда технических проблем, с которыми сталкиваемся сегодня, это большой выбор новейших технологий и программных продуктов, которые по замыслу разработчиков направлены на взаимодействие и сотрудничество между сотрудниками, имеющие цель облегчить и упростить им процесс общения и совместную работу, в лучшем случае представляют собой множество, а в худшем - непреодолимую путаницу вариантов.

Организационными факторами являются сопротивления изменениям сотрудников: вовлекая сотрудников в процесс внедрения технологий, у них появляется страх замены своих функций роботизированными системами или вовсе не доверие к новым изменениям. Со стороны работодателей внедрение нового требует

инвестиций и необходимого времени на обучение персонала. С другой стороны, вовлекая сотрудников во что-то новое, работодатель проверяет, выполняет ли сотрудник лишь необходимый минимум или же активно внедряет инновации и создаёт новую полезность для организации, а это как стратегическая цель, к которой стремится каждый современный работодатель, для которого ценны не только профессиональные навыки, но и гибкие, такие как критическое мышление, умение работать в команде навыки общения.

Таким образом, умение сотрудников адаптироваться к новым изменениям во взаимодействии и сотрудничестве между собой, их причастность может быть достигнута за счёт внедрения новейших технологий совместной работы, разнообразные подходы к управлению коллективом сотрудников и общая вовлеченность становятся приоритетными для многих организаций. Многие организации сейчас стремятся создать более инклюзивную культуру, что в лучшем случае повлияет на производительность и инновации. И в то же время возрастает понимание того, что трудовая деятельность активно трансформируется под влиянием множества факторов. Это влечет за собой как требования, так и возможности для сотрудников и работодателей. Адаптация к этим изменениям и готовность к непрерывному обучению чему-то новому становятся ключевыми факторами результативного успеха в современном рабочем трудовом коллективе. Правильное внедрение и управление процессом отправки документов через электронный документооборот, следовательно, позволяют организациям оптимизировать свои процессы, повысить эффективность и достичь большей конкурентоспособности на рынке труда.

Если говорить о временных рамках электронного взаимодействия, то можно вспомнить и привести в качестве примера изменения, которые произошли в 2020 году вызванные глобальной эпидемией во внутренней коммуникации, они были значительными и касались поиска и внедрения новых инструментов для коммуникации с сотрудниками, что еще раз подчеркивает значимость внутренних коммуникаций в организациях. Изменения, произошедшие в этом году коснулись: во-первых увеличения удаленной работы, что привело к росту использования видеоконференций, мессенджеров и других инструментов, включая платформы удаленного взаимодействия, которые стали на тот период основными инструментами такого взаимодействия; во-вторых, упрощение коммуникационных процессов, к примеру, организации стали активно использовать короткие отчеты, принты и т.д.; в-третьих, использование асинхронной коммуникации, т.е. с переходом на удаленную работу сотрудники могли обмениваться сообщениями, не ожидая быстрого ответа, что помогало эффективно организовать свое рабочее время; в-четвертых, были разработаны контенты для удаленного общения – это тренин-

ги, встречи, корпоративные мероприятия под онлайн формат, что требовало новых подходов к подаче информации.

Вышеназванные новые подходы электронного взаимодействия, вызванные необходимостью изменений во внутренних коммуникациях, открыли новые возможности для работы и взаимодействия, которые можно уверенно сказать, будут иметь долгосрочные последствия даже после возвращения к обычному, более привычному формату работы в рабочей среде. Также пройденный опыт показывает, что адаптация к новым условиям и инструментам коммуникации в взаимодействия между сотрудниками стала важным шагом эффективного взаимодействия в будущем.

Хотя автоматизация многих процессов и коммуникаций в организациях имеет множество преимуществ, но не все аспекты взаимодействия и сотрудничества между сотрудниками можно автоматизировать. Можно привести ряд причин, почему некоторые важные коммуникации требуют личного взаимодействия и сотрудничества между сотрудниками.

В первую очередь, это касается сложных и конфликтных вопросов, имеющих эмоциональную составляющую человеческих отношений: увольнение, пересмотр должностных обязанностей; обсуждение творческих идей - требует живого взаимодействия; стратегическое долгосрочное планирование - требует обсуждения, глубокого анализа между непосредственными участниками, вовлеченными в процесс; личные взаимодействия, когда необходимы присутствия и доверительные отношения; корпоративная культура это и обмен идеями, чувствами, что невозможно полностью автоматизировать; индивидуальный подход, подразумевающий уникальные потребности отдельных сотрудников и другие.

Тот факт, что действительно автоматизация может снизить рутинные нагрузки и упростить взаимодействие и сотрудничество между сотрудниками очевиден, но важные аспекты человеческого взаимодействия не следует игнорировать.

Эффективная система взаимодействия предполагает построение и создание правил работы, контроль соблюдения этих правил, а также разработку и осуществление мероприятий по соблюдению правил работы работодателей с сотрудниками. Это и не стоит забывать - двусторонняя связь. С одной стороны, работодатель формирует сотрудников, а с другой, наоборот, получает информацию от сотрудников. В процессе трудовой деятельности обмен информацией осуществляется еще и непосредственно между сотрудниками организации и ее подразделениями в тесном взаимодействии и при личном участии ключевых участников. Чтобы люди могли обмениваться друг с другом информацией, особенно информацией негативного характера, нужна культура общения с высоким уровнем доверия. Недоверие препятствует обмену информацией из-за опасения возможных последствий. Поэ-

тому при организации способов обмена внутренних информационных потоков и эффективной коммуникации следует обращать внимание на вышеуказанные моменты и выбирать правильные инструменты для коммуникации с сотрудниками.

Анализ современного состояния взаимодействия и коммуникаций между сотрудниками в организациях показывает значительные изменения под влиянием новых технологий, социальных и глобальных событий и характеризуется стремительным развитием технологий, акцентом вовлеченности сотрудников. Без качественной внутренней коммуникации теряются корпоративная культура, невозможно поддерживать высокий уровень вовлеченности сотрудников в рабочую среду. Поэтому организации, готовые адаптироваться и оперативно реагировать на все изменения, внедрять новые подходы к взаимодействию, способны усовершенствовать внутренние коммуникации и создать более продуктивную и сплоченную рабочую среду.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. № 1 (часть I) ст. 3.
2. Федеральный закон от 22 ноября 2021 г. № 377-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/>

УДК 346.9

РИСКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ В САНКЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

Пьяных Д.П.

Научный руководитель: ст. преп. Лыжова Т.Ю.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу основных рисков, возникающих при осуществлении международных связей в процессе предпринимательской деятельности. Данная тенденция возникла с появлением всемирной санкционной полити-

ки. В работе были рассмотрены актуальные ограничения и запреты, порождающие данные риски, приведены ссылки на соответствующие нормы российского законодательства.

Ключевые слова: санкции; риски предпринимательства; внешняя экономика; валюта; арбитражное право; финансы; международные сделки

Ведение предпринимательской деятельности всегда подвержено риску и непредсказуемо, соответственно требует от предпринимателей повышенных стратегических и прогнозных способностей. Одним из основных признаков предпринимательской деятельности прямо значится рисковый характер юридического лица или индивидуального предпринимателя её осуществляющего. В современной политико-экономической обстановке данные факторы возрастают и требуют от таких лиц не только предпринимательских навыков, но и внимательного и регулярного ознакомления с законодательным регулированием в области экономической деятельности.

В данной работе были проанализированы и изложены основные финансовые и иные риски, возникшие в большей степени для индивидуальных предпринимателей (ИП), при осуществлении им международного экономического сотрудничества в связи с санкционной политикой. При этом, анализ не был направлен относительно корпораций и иных крупных юридических лиц, имеющих в штате сотрудников юристов и обладающих крупномасштабными внешнеэкономическими связями.

В связи с дестабилизацией международных экономических связей и динамичностью валютных курсов, внешнеэкономическое сотрудничество порождает ряд «подводных камней», которые необходимо заблаговременно выявить и проанализировать возможные риски для принятия решения о продолжении или прекращении международного партнерства.

Нередко при разрешении спора с участием международной компании возникает необходимость правового анализа влияния международных политико-экономических ограничений и запретов -санкций на договорные обязательства сторон. Речь может идти о вопросах публичного порядка, форс-мажора, существенного изменения обстоятельств, действительности и возможности.

Хотя некоторые из этих вопросов могут быть урегулированы в самом договоре, толкование остальных зависит от применимого материального права, особенно его императивных норм. Поэтому их содержание должно учитываться при составлении договора.

В частности, к императивным нормам, регулирующим международную предпринимательскую деятельность, относится:

1. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (ред. от 29.05.2019г) (приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза), регулирующий международную торговлю и перевозки, обязательные платежи и лицензирование, а также иные требования, ограничения и запреты, в случаях, предусмотренных законодательством;

2. «Налоговый кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998г №146-ФЗ, регламентирующий предмет и сумму налогообложения, а также порядок и сроки уплаты налогов, в том числе юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и самозанятыми.

Один из таких рисков был проанализирован высшей судебной инстанцией РФ, и отражается в Определении судебной коллегии ВС РФ по экономическим спорам от 12 июля 2024г. №308-ЭС21-27525 [1].

Суть рассматриваемого гражданско-правового спора заключалась в следующем: российский предприниматель заключил договор с иностранным партнёром, в соответствии с которым валютой долга и платежа был закреплён -евро. Одним из контрагентов был направлен иск в арбитражный суд, направленный взыскание с ответчика договора неустойки в установленной договором валюте. При этом было заявлено требование о пересчете данной суммы по курсу российского рубля на дату платежа. После чего, истец дополнил своё требование индексацией требуемой денежной суммы. Суды первой инстанции, апелляции и кассации полностью удовлетворили данные требования. Однако, высшая инстанция -Верховный Суд Российской Федерации, вынес иное решение по данной ситуации, выступающее в роли судебного прецедента, и дающее разъяснения по применению нормативно-правовых актов при рассмотрении аналогичных дел.

В частности, ВС РФ были определены основные правила судебной практики по данному вопросу:

1. Индексация применяется исключительно при взысканиях в валюте российского рубля. Данное правило мотивировано тем, что правила расчета индексации были разработаны для определения инфляции рубля.

2. Установление договором иностранной валюты подразумевает реализацию сторонами прав на компенсацию потерь, вызванную отрицательной динамикой курса рубля, а также автоматически перекладывание под их личную ответственность рисков инфляции.

3. Отклонение курса рубля относительно определенной сторонами в договоре валюты в период неисполнения должником судебного решения не отнимает у кредитора возможности компенсации понесенных вследствие данного обстоятельства финансовых потерь.

4. Определение судом взыскания неустойки в иностранной валюте, в соответствии с курсом Центробанка РФ на дату платежа, а не долга, непосредственно выступает способом справедливой компенсации.

Таким образом, предпринимателям не стоит забывать о главном факторе предпринимательской деятельности - риске, который сопутствует ведению экономической деятельности на протяжении всей длительности сделок и финансовых операций.

Другая проблема: Санкции и военные действия можно назвать форс-мажором, позволяющим избежать ответственности за неисполнение обязательств по контрактам?

Можно привести примеры из практики, где суды то признавали наличие форс-мажора, то отказывали в таком признании, в том числе в отношении введенных санкций или ведущихся военных действий.

п. 3 ст. 401 ГК РФ - следует отличать форс-мажор от существенного изменения обстоятельств по ст. 451 ГК РФ, дающего основание для расторжения договора, а также от прекращения обязательства в силу невозможности исполнения (ст. 416 ГК РФ) либо на основании акта органа государственной власти или местного самоуправления (ст. 417 ГК РФ).

Также после введения ряда экономических санкций и изменений в международных отношениях, у многих российских компаний проявились затруднения в плане оплаты арбитражных сборов - из-за введенных санкций, многие юридические и финансовые учреждения ограничили валютные операции с российскими компаниями – что создало трудности в осуществлении платежей в валюте; найма иностранных консультантов, в частности ограниченный доступ к международным консультантам – некоторые международные консалтинговые компании и организации предоставления юридических услуг, приостановили свою деятельность в России или ограничили свои услуги, что привело к снижению доступность ценных специалистов, необходимых для решения конкретных задач. Эти проблемы явились следствием различных факторов, включая экономическую изоляцию, изменения в валютных курсах и общую неопределенность и непредсказуемость на рынке.

Можно назвать и частные случаи затруднений: во-первых, проблемы с доверием – сложная политическая обстановка и давление со стороны иностранных консультантов повлияли на степень доверия иностранных консультантов к российским компаниям, что привело к уменьшению числа желающих сотрудничать; во-вторых, рост цен на услуги – ограниченный доступ к консультантам как следствие стало увеличение цен на их услуги, что привело к дополнительным проблемам для компаний, которым требуется юридическая и финансовая поддержка.

Однако, в условиях серьезных ограничений, некоторые компании все же могут искать альтернативные способы разрешения споров, такие как внутренние механизмы или арбитраж в странах, не находящихся под воздействием санкций. Вызванные затруднения, с учетом изменений в бизнес-среде и возможным поиском альтернативных решений, позволяют российским компаниям адаптироваться к новым условиям и продолжать успешную деятельность.

Существуют также риски, связанные с ограниченным участием иностранных партнеров в бизнесе российских предпринимателей. Особое внимание уделяется контрагентам из недружественных зарубежных государств. Тесные экономические международные связи многих компаний и организаций оказались ограничены, что может негативно сказаться на любом бизнесе, в том числе со спецификой деятельности, невозможной без полно-объемного иностранного сотрудничества. Официальный список недружественных для Российской Федерации зарубежных государств был регламентирован Правительством РФ [2].

Порядок и ограничения экономической деятельности со странами, вошедшими в данный перечень, урегулированы сразу рядом Федеральных законов и Указов Президента РФ:

1. Федеральный закон РФ от 19 декабря 2022г №519-ФЗ [5];
2. Указ Президента РФ от 15 октября 2022г №737 [4];
3. Указ Президента РФ от 08 сентября 2022г №618 [3].

Несмотря на то, что данные нормативно-правовые акты были вынесены 2 года назад, они повысили свою актуальность на данный момент в связи с новыми разъяснениями их применения в динамично изменяющихся экономико-политических условиях.

Основным нововведением в алгоритмы международного сотрудничества предпринимателей является необходимость получения соответствующего официального документа от Правительственной комиссии РФ, разрешающего осуществление сделок и операций, прямо связанных с возникновением, изменением и прекращением правоотношений по поводу акций и вкладов в размере более 1%, входящих в состав уставного капитала следующих форм юридического лица юридических лиц:

- кредитных и страховых организаций;
- негосударственных пенсионных фондов (НПФ);
- микрофинансовых компаний;
- управляющих компаний АИФ, ПИФ или НПФ.

Данное требование предъявляется в случае, когда хотя бы одним из участников выступает лицо, зарегистрированное в недружественном зарубежном госу-

дарстве. Поэтому предпринимателям, которые планируют подключить к своей деятельности иностранных инвесторов и партнеров, стоит учитывать данные ограничения.

Таким образом, всемирная санкционная политика порождает ряд новых рисков и ограничений для ведения предпринимательской деятельности в условиях международного партнерства. Поэтому предпринимателям крайне важно фокусировать своё внимание не только на построении наиболее выгодных экономических стратегий и связей, но и на регулярном ознакомлении с законодательством.

Учитывая правовые и организационные трудности, которые может вызвать применение того или иного национального права, российским компаниям рекомендуется выбирать применимое право нейтрального государства, которое не ввело и вряд ли введет санкции в будущем. Более того, в качестве альтернативы стороны могут полностью исключить применение национального права.

Список литературы

1. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 12.07.2024 №308-ЭС21-27525 по делу № А32-2370/2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/sud/opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ekonomicheskim-sporam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-12072024-n-308-es21-27525-po-delu-n-a32-23702021/?ysclid=m158t8pi8t210339434> (дата обращения: 17.09.2024).
2. Распоряжение Правительства РФ от 05.03.2022 № 430-р (ред. от 29.10.2022) «Об утверждении перечня иностранных государств и территорий, совершающих недружественные действия в отношении Российской Федерации, российских юридических и физических лиц» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/139595/> (дата обращения: 17.09.2024).
3. Указ Президента РФ от 08.09.2022 №618 «Об особом порядке осуществления (исполнения) отдельных видов сделок (операций) между некоторыми лицами» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.10.2022) // Российская газета. – 12.09.2022. – №203. – С. 2.
4. Указ Президента РФ от 15.10.2022 №737 «О некоторых вопросах осуществления (исполнения) отдельных видов сделок (операций)» // Российская газета. – 17.10.2022. – № 234. – С. 2.
5. Федеральный закон от 19.12.2022 №519-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и приостановлении действия отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 26.12.2022. – №52. – Ст. 9349.

УДК 346.9

АСПЕКТЫ ИСКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

Лыжова Т.Ю., Фижбан М.И.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

Аннотация. *Статья посвящена анализу упрощенной форме искового производства в арбитражном процессе.*

В работе были рассмотрены вопросы касающиеся значимости искового производства, а также порядок и этапы его указанного производства наряду с проблемами упрощенного производства.

Ключевые слова: *арбитражный процессуальный кодекс; исковое производство; упрощенное производство*

Характерными чертами судебного разбирательства всегда являлось присутствие каждой из сторон, их представителей (адвоката), а также судьи, где стороны могут представлять доказательства, допрашивать свидетелей, заявлять ходатайства вне зависимости от вида производств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Отличительной особенностью упрощенного производства является тот факт, что судья единолично рассматривает дело без вызова лиц участвующих в таком деле.

Согласно статье сто двадцать пять, Арбитражного процессуального кодекса, при подаче искового заявления истец обязан соблюсти ряд требований чтобы судья принял в производство исковое заявление. Существуют некоторые правила, такие как, сведения об истце и ответчике, подтверждающие документы на чем основаны требования к ответчику, соблюдения претензионного порядка. Если не придерживаться ряда правил указанной статьи, то Арбитражный судья вправе не принять заявление, а в случае принятия такого заявления существует вероятность оставления его без рассмотрения в порядке статьи сто двадцать девять арбитражного процессуального кодекса.

Пример из практики: муниципальное учреждение предъявляет подрядчику требование по неустойке в рамках муниципального контракта такие основания предусмотрены и руководствуются ими истцы и ответчики ссылаясь на часть седьмую статьи тридцать четвертой Закона № 44-Федерального Закона когда пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения поставщиком в данном

случае подрядчиком либо обязательства, предусмотренного контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного контрактом срока исполнения обязательства, и устанавливается контрактом в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пени ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от цены заключенного контракта. Вместе с тем, истец прилагает контракт при этом ссылается на ряд нарушений несоблюдения подрядчиком условий по контракту, предоставляет подтверждающие сведения невыполнения данных условий, и указывает расчет неустойки по 1/300 ставке рефинансирования с упоминанием порядка статей 330,332 Гражданского кодекса Российской Федерации, которая гласит об ответственности за ненадлежащее исполнение или задержку исполнения обязательств по контракту.

Если такой порядок подачи соблюден и предоставлены все доказательства по существу требований истца, то суд в частности рассматривает дело в порядке упрощенного производства, за исключением суммы требования не выше одного миллиона двести тысяч рублей. В статье двести двадцать семь Арбитражного процессуального кодекса содержится ряд оснований, по которым судья назначает рассмотрение дела в порядке упрощенного производства. После принятия заявления содержащего требование истца к ответчику, судья выносит определение о принятии указанного заявления в рамках данной статьи, разъясняет права, определяет различные требования к участникам судопроизводства.

Процедура упрощенного производства имеет свои преимущества, такие как: сокращенный срок рассмотрения спора, рассмотрение дела без вызова сторон (пункт пятый статьи двести двадцать восемь арбитражного процессуального кодекса РФ), не проводится предварительное судебное заседание и решение суда подлежит немедленному исполнению, решение вступает в законную силу спустя 15 дней со дня его принятия при условии, если не подана апелляционная жалоба по делу. Если же дело рассматривается в общем порядке, то такое решение вступает в законную силу спустя 1 месяц со дня принятия решения, о чем гласит статья сто восемьдесят части первой АПК РФ.

Также, на сегодняшний день существуют и проблемы, связанные с процедурой упрощенного производства. На протяжении всего времени существования данной процедуры, многие юристы сталкиваются с тем, что не всегда оказывается результат таким каким ожидается.

Существуют некоторые риски, например, к ним можно отнести такие как: суд сам определяет в каком производстве будет рассматриваться исковое заявление, а именно по своей инициативе, Постановление Пленума Верховного суда РФ от 18.04.2017 № 10 «О некоторых вопросах применения судами положений

Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации об упрощенном производстве» конкретно определило что для рассмотрения данного дела не требуется согласие сторон; сокращенный срок рассмотрения (не более 2 месяцев со дня поступления заявления в арбитражный суд).

Судом устанавливается два срока предоставляя время для выражения своей правовой позиции сторонами и предоставить письменные доказательства в подтверждение какой-либо позиции:

1. Не менее 15 дней со дня вынесения определения о принятии заявления к производству-для представления доказательств и письменного отзыва на исковое заявление ответчиком или другими заинтересованными лицами.
2. Не менее 30 дней со дня вынесения определения о принятии искового заявления к производству или определения о переходе к рассмотрению дела в порядке упрощенного производства-для представления дополнительных документов, содержащих объяснения по существу заявленных требований и возражений в обоснование своей позиции (Указанные документы не должны содержать ссылки на те доказательства, которые не были раскрыты в установленный судом срок).

Суд должен проявлять разумность, учитывая время на доставку почтовой корреспонденции, а также общий срок рассмотрения дела в порядке упрощенного производства (упоминается об этом в пункте 22 Постановления Верховного суда РФ от 18 апреля 2017 года № 10). Однако, сроки в любом случае будут ограничены обозначенными выше статьей двести двадцать восемь арбитражного процессуального кодекса РФ. Подготовить доказательственную базу, обосновать свою позицию сторонам необходимо в кратчайшие сроки и определенно только в письменном виде.

В результате стороны по делу не всегда могут среагировать вовремя на представленные противоположной стороной доказательства. Стоит отметить, что указанные сроки предоставлены в том числе для того, чтобы направить указанные документы противоположной стороне. При невыполнении такой обязанности, доказательства не принимаются и подлежат возвращению на основании вынесенного определения суда.

Зачастую возникает ситуация с несвоевременным получением почтовой корреспонденции, что является препятствием для дальнейшего рассмотрения спора по делу. Имеет место быть то, когда вместе с определением суда о принятии искового заявления к производству и рассмотрению дела в порядке упрощенного производства, сторонам направляются данные для идентификации сторон в целях доступа к электронным материалам дела.

В порядке статьи двести двадцать восемь части второй Арбитражного процессуального кодекса РФ участникам производства по делу, позволено отслеживание информации по делу, а также своевременное получение доступа к документам, предоставленного оппонентом. Но если же, по каким-либо причинам указанное выше определение не получено, что на практике бывает слишком часто из-за 7-дневного срока хранения на почте, код можно получить только при непосредственном ознакомлении с материалами дела, которое займет значительное время для стороны по делу. В таком случае многие коллеги (юристы) пытаются дозвониться помощнику чтобы узнать указанный код, что бывает зачастую безрезультатно.

Еще один из моментов процедуры «упрощенного производства», когда судья предлагает сторонам представить подлинники документов, что также не упрощает исковое производство. Поскольку стороне по делу приходится передавать в суд оригиналы важных документов, в том числе первичных, по почте либо в канцелярию суда. Что-бы вернуть назад указанные документы, предположительно нужно будет приложить некоторые усилия.

Риск рассмотрения искового производства в упрощенном порядке также существенно ограничивает такое преимущество как:

- отсутствие вербального общения наряду с короткими сроками предоставления (имеет место быть только в случае пассивной позиции стороны по делу).

Если спорная ситуация существует достаточно продолжительное время, где присутствует длительная и разнообразная деловая переписка, факт отсутствия такого вербального общения создает серьезную проблему. Отсутствие возможности задать соответствующие вопросы другой стороне по делу исключает возможность спрогнозировать исход дела и оценить позицию суда.

Исходя из вышеуказанных практических ситуаций, следует указать на важность соблюдения некоторых правил:

- в случае короткого срока рассмотрения доказательственной базы, и если же установленный срок пропущен, стороне по делу следует направить документы в суд до принятия решения по делу и обосновать невозможность направления (предоставления) документов в установленный срок судом в порядке части четвертой статьи двести двадцать восемь Арбитражного процессуального кодекса РФ.

- одновременно с подачей искового заявления в суд, которое может быть рассмотрено по правилам упрощенного производства, лучше направлять ходатайство о направлении всей корреспонденции по делу в адрес представителя. Такое ходатайство должно быть оформлено в качестве отдельного документа, либо выделено в исковом заявлении или отзыве.

- для того чтобы уменьшить вероятность запроса суда о предоставлении оригинала важных документов, имеет важность дублировать или подавать пакет документов на бумажном носителе (все копии документов должны быть заверены надлежащим образом).

Так же, если значимо необходимо рассмотрение в общем порядке искового производства, следует обратиться в суд с мотивированным ходатайством о переходе к рассмотрению дела по общим правилам искового производства в порядке статьи двести двадцать пять части пятой Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации.

Упрощенное исковое производство, достаточно большая категория дел.

Несмотря на простоту рассматриваемого производства в данной статье, сложившееся на практике ситуации не исключают серьезных неудобств и проблем упрощенного производства.

Принцип состязательности сторон арбитражного искового процесса не реализуется в полной мере.

Список литературы

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // «Собрание законодательства РФ». – 29.07.2002. – № 30. – Ст. 3012.
2. Шайхутдинов, Е.М. Стадии в арбитражном процессе // СПС КонсультантПлюс. – 2024.
3. Жукова, Ю. А. Упрощенное производство в гражданском и арбитражном процессе. Монография / Ю. А. Жукова. – Москва: Зерцало-М, 2022. – 164 с.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.04.2017 № 10 (ред. от 05.04.2022) «О некоторых вопросах применения судами положений Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации об упрощенном производстве» [Электронный ресурс] / [сайт]. – 2024. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215641/?ysclid=m3kamsgdzc936856901

Психология

УДК 005.58

КОММУНИКАТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОТРУДНИКОВ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Баталова А.А.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Шарлай В.В.

Филиал ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет
им. Ф.Г. Горбачева» в г. Новокузнецке, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам деловой коммуникации и необходимости постоянного совершенствования навыков делового общения в целях обеспечения положительных результатов деятельности организации. Рассмотрены особенности деловой коммуникации и возможности для реализации профессиональных компетенций специалиста в коллективе.*

***Ключевые слова:** деловые коммуникации; профессиональная деятельность; межличностное взаимодействие; социальные институты; коммуникативная компетенция*

В настоящее время деловая коммуникация как междисциплинарная область базируется на фундаментальных и прикладных исследованиях в таких дисциплинах как лингвистика, социология, менеджмент, педагогика и является процессом обмена информацией с целью решения определённых задач для сторон коммуникации.

Актуальность исследования вопросов деловой коммуникации в профессиональной деятельности обусловлена важностью определения направлений и методов повышения эффективности межличностного взаимодействия между коллегами, руководителями и подчинёнными, с представителями других учреждений в целях повышения качества выполнения профессиональных обязанностей.

От того как грамотно налажены коммуникационные связи внутри организации зависит не только морально-психологический климат, но и результативность решения задач обеспечения эффективности деятельности организации, что требует знаний и навыков соблюдения норм и правил делового общения, умение урегулировать конфликтные ситуации, грамотное владение письменной и устной речью.

Так, Е.А. Емельянова [3] выделяет такие основные функции коммуникации как: связующая, формирующая, подтверждающая, межличностная и внутриличностная, от степени владения которыми зависит результативность профессио-

нальной деятельности. Однако автор отмечает, что владение навыками деловой коммуникации требуют постоянного совершенствования, углубления и улучшения в целях обеспечения положительных результатов и в общественной жизни.

Связующая функция в деловой коммуникации обусловлена необходимостью умения выстраивать диалоги с коллегами, работодателями и другими категориями граждан с учётом интересов сторон общения. Формирующая функция заключается в использовании вербальных невербальных средств знаковых систем в коммуникации. Грамотное владение речью, как важнейшим вербальным средством, крайне важный аспект при деловой коммуникации, а невербальные средства, такие как кивок головой, рукопожатие и улыбка позволяют понять при общении степень расположенности собеседников друг к другу в общепринятых нормах делового общения, что, по мнению М.С. Мириманова [4], реализует подтверждающую функцию.

При осуществлении деловой коммуникации необходимо понимать степень эмпатичности при общении с разными группами людей, что выявляет необходимость развития межличностной функции деловой коммуникации, навыков соблюдения субординации и границ делового общения. Внутрличностная функция коммуникации реализуется путём самоанализа и рефлексии человека для правильного формулирования своих мыслей и осознания какие задачи ставятся при процессе деловой коммуникации и какими способами их можно решить. [5]

В связи с необходимостью развития навыков и умений в деловой коммуникации возникает вопрос необходимости формирования универсальных компетенций специалистов и развития мягких навыков, что является одним из условий мобильности и адаптивности специалиста в профессиональной деятельности. Коммуникативные компетенции в деловом общении объединяют базовые умения в области речевого поведения, особенности коммуникативного процесса, понимание роли вербальных и невербальных средств общения и владение технологиями убеждения и самопрезентации.

Деловые коммуникации в коллективе, исходя из специфики социального института, может быть различным в зависимости от задач, поставленных перед сотрудниками. В юридической сфере деловые коммуникации опираются на установленные нормы права и воспроизводятся с однозначностью и использованием юридических клише. Деловые коммуникации в бизнесе предполагают чёткое следование стратегии и миссии организации на основе корпоративной культуры и этики делового общения. В педагогической среде коммуникационные процессы воспроизводят ценностную картину мира и нормы, характерные для этого социального института и основываются на взаимоотношениях между педагога-

ми/учителями, студентами/учениками и родителями. Коммуникативные навыки формируют положительный образ в профессиональной жизни специалиста и помогают ему различать интеллектуальные стратегии коллег, выстраивать, соответственно, своё поведение и развивать чувство собственной компетенции. [2]

Коммуникативная компетенция, по мнению Г.Ф. Кудиновой [4] является важным компонентом профессиональной деятельности, а, следовательно, важным аспектом в деловом общении и к коммуникационным процессам, основанных как на инстинктивных механизмах, так и на социальных. Социальная природа коммуникации оказывает влияние на коммуникативную сферу социальной группы, в том числе коллектив учреждения, что приводит к координации совместных усилий при оперативном обмене информацией и ресурсами при деловой коммуникации в профессиональной деятельности.

Выстраивая деловые коммуникации в коллективе, специалист может проявлять различные стратегии делового общения в деловой среде в зависимости от установленных межличностных связей и официального и неофициального положения коллеги. Можно отметить высокую важность применения в деловом общении в коллективе косвенных форм указаний и просьб, что требует определённого жизненного опыта и культуры общения, умения делать логические выводы, грамотное использование вербальных и невербальных средств коммуникации. Успешное взаимодействие в профессиональной деятельности зависит и от гендерного аспекта.

Так, к примеру, женщины более склонны к пониманию косвенных высказываний и более наблюдательны к интонации речи чем мужчины. В деловой коммуникации, как неотъемлемом коммуникативном компоненте профессиональной деятельности, важным является стиль и форма межличностных отношений, от правильного формирования которых зависит результативность деятельности.

Коммуникативное взаимодействие с людьми как внутри организации, так с сотрудниками внешних социальных институтов является средством достижения определённых целей в короткие сроки, что невозможно вне общения и без создания благоприятного микроклимата в коллективе. Деловые коммуникации предоставляют широкие возможности для реализации профессиональных компетенций специалиста только в том случае если он обладает высоким уровнем владения умениями делового общения.

Следовательно, в профессиональной деятельности перед специалистом встаёт вопрос правильного выбора стиля делового общения, с учётом уже сложившихся в коллективе межличностных связей, гендерных особенностей и спецификой деятельности организации. В настоящее время наиболее распространён демокра-

тический стиль общения в коллективе при равноправии участия коллег в деятельности и принятии решений, что укрепляет уверенность каждого сотрудника, развивает самоуправление и повышает компетентность специалиста.

По мнению Е.А. Бескровной [1] деловое общение рассматривается как возможность познания людей, процесс совершенствования своих профессиональных компетенций и личностное развитие. Доброжелательное отношение в коллективе формирует такой коллектив, в котором каждый может снимать отрицательные эмоции, вызывать жажду совместной деятельности, налаживать и корректировать деловые взаимоотношения и организовывать сотрудничество в профессиональной деятельности.

Деловые коммуникации выстраиваются специалистами в профессиональной деятельности с разной эффективностью. Одним специалистам коммуникации помогают выстроить вектор карьерного роста, другим осложняют профессиональную деятельность и приводят к проблемам в отношениях с партнёром. Профессиональная деятельность нередко сопряжена с конфликтными ситуациями, часто перерастающими в профессиональные споры, которые являются широким полем реализации профессиональной компетентности специалистов.

Таким образом, деловые коммуникации как залог успешного взаимодействия в профессиональной деятельности обуславливают наличие определённых компетенций, знаний и умений сотрудника. Деловые коммуникации предполагают следование этическим нормам делового общения, проявление внутренней установки на стабильность и поддержание долгосрочной совместной деятельности на основе профессиональной коммуникативной компетентности. Деловые коммуникации являются залогом успешного взаимодействия в профессиональной деятельности, так как направлены на организацию совместной деятельности для достижения результата исходя из личностных особенностей каждого члена коллектива и при умении эффективной передачи информации, значимой для участников общения.

Список литературы

1. Бескровная, Е. А. Деловое общение как условие успешного взаимодействия в профессиональной деятельности / Е. А. Бескровная // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2012. - Т. 1, № 19. - С. 131-137.
2. Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы (Год педагога и наставника): материалы VII международной научно-практической конференции, г. Новокузнецк, 8 декабря 2023 г. (часть 2) / отв.ред. Т.А.Евсина; ред. кол. канд. экон. наук Ю.А. Кузнецова [и др.]. - Кемерово: ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф.Горбачева», филиал КузГТУ в г. Новокузнецке, 2023. – 216 с.

3. Емельянова Е. А. Деловые коммуникации: учебное пособие / Е. А. Емельянова. - Томск: Эль Контент, 2014. - 122 с.
4. Кудинова, Г. Ф. Современная профессиональная коммуникация / Г. Ф. Кудинова // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2022. – № 1-3(62). – С. 253-256.
5. Смирнова, К. И. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности: теоретические аспекты и функции / К. И. Смирнова // Университет XXI века: научное измерение: Материалы научной конференции научно-педагогических работников, аспирантов, магистрантов ТГПУ им. Л. Н. Толстого, Тула, 13–24 ноября 2023 года. – Тула: Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, 2023. – С. 166-168.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ НАСИЛИЕ В СЕМЬЕ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ПРОТИВОСТОЯТЬ

Нуриева К.Э.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Одной из острых проблем современной России является психологическое насилие. Данная статья посвящается проблеме психологического насилия в семьях. Насилие может выражаться не только в физической форме. Эмоциональное давление в кругу самых близких и родных несет наиболее глубокие последствия для личности. Если в вашей семье есть абьюзер, тиран, психологический насильник, манипулятор, то о здоровых и спокойных отношениях придется забыть. В связи с тем, что так много говорят об эмоциональном и психологическом здоровье людей, а также о жестоких отношениях, появилось множество терминов, значение которых многие не понимают. Но что делать, если у вас или вашего партнера есть какая-то черта, но вы не считаете ее недостатком.*

***Ключевые слова:** абьюзер; психологический насильник; тиран; манипулятор; семья*

Долгое время в нашей жизни не существовало строгих правил и норм, как вести себя при знакомстве, в отношениях или при расставании. Можно расстаться с кем - то через мессенджер и без личной встречи.

Мы реже задумываемся о чувствах другого человека и еще реже подстраиваемся под них. Иногда нам проще порвать с ним, чем улучшить свое поведение. В последнее время вредные привычки в отношениях приобрели собственное название и стали классифицироваться как психологическое насилие.

Таблица 1.

Виды психологического насилия в семье

№	Вид психологического насилия	Общая характеристика
1.	Блеймшифтинг	Иными словами, «перекладывание вины». Этот прием используется многими людьми, и обычно умышленно, поскольку очень трудно признать свою вину. Если мать проспала, и ее ребенок опоздал в школу, мать, конечно, будет винить ребенка.
2.	Виктимблейминг	На английском victim значит «пострадавший» или «жертва», blame – обвинение, то есть перекладывание вины на жертву. Хуже всего то, что такие люди внушают жертве ложное мнение о себе, даже если они не проявляют к ней насилия.
3.	Газлайтинг	Точно так же отрицание очевидного сводит с ума. Например, мать ведет своего ребенка в детский сад, и тот жалуется на боли в животе. Мать говорит, возможно, потому, что боится, что ей придется остаться с ребенком на больничном, или потому, что не доверяет ему: «Не выдумывай, у тебя ничего не болит»
4.	Гостинг	Ваш партнер молча исчезает из семьи без объяснений, звонков и сообщений.
5.	Двойное послание	Женщины чаще подвержены подобному виду абьюза, что и приводит к распространенному мнению о их непостоянстве
6.	Игнорирование	Существуют люди, способные в отношениях длительное время (иногда даже недели) не общаться с партнёром, демонстрируя обиду. Они словно обижены на вас, но причины этого остаются непонятными. Ведя себя молчаливо, они не раскрывают свои мотивы, стремясь таким образом вас наказать.
7.	Касперинг	Форма абьюза, когда партнер исчезает из отношений, но затем возвращается с неубедительным объяснением, которое вызывает у вас чувство неполноценности.
8.	Лавбомбинг	Если потенциальный партнер сразу же начинает осыпать вас подарками и комплиментами, не оставляя пространства для отдыха, это может быть признаком нарциссизма. Как только вы начнете демонстрировать усталость от постоянных подарков и звонков, его интерес к вам, скорее всего, исчезнет.
9.	Неглект	Скрытый вид психологического абьюза, при котором партнер отклоняет ваши важные потребности и игнорирует их, оставаясь при этом в отношениях.
10.	Негхит	Цель – сбить женщину с толку, используя оскорбительные и грубые выражения вместо того, чтобы похвалить ее.
11.	Триангуляция	Цель: держать в ваших отношениях третью сторону: родственников или бывших партнеров. Возникает ощущение, что вас постоянно сравнивают с кем-то другим, ставят в пример либо предпочитают другого вместо вас. [2]

Какие признаки характерны для психологического насилия:

- Навязывание своего мнения жертве и своих интересов-
- Контролирование действий;
- Принятие решений за жертву;
- Неконструктивная критика;
- Вызов страха у жертвы;
- Изолирование (тираны, настраивают жертву против друзей, родственников, для того, чтобы изолировать);
- Обвинения;
- Вспышки эмоций. [1]

Бороться с психологическим насильником невозможно, пока вы не осознаете, что находитесь под влиянием тирана. Поэтому принятие и понимание ситуации – есть один из первых шагов к ее разрешению.

В действительности, одним из самых лучших способов бороться с манипулятором, это разорвать с ним отношения. Не стоит надеяться, что взрослый индивид изменится и начнет лучше относиться к вам. Если существуют причины, по которым вы не можете расстаться с психологическим насильником, то акцентируйте свое внимание на следующих рекомендациях:

1. Необходимо выйти из состояния жертвы. Жертва и тиран – небезызвестная пара, дополняющая друг друга. Проживая на одной территории с тираном, вы автоматически становитесь его мишенью, и начинаете играть в игру, хотите вы этого или нет. Это определяется психологическими свойствами личности, а именно: вы становитесь подавленной, мнительной, эмоционально неустойчивой, перестаете принимать решения и т.д. Своим поведением вы начинаете поддерживать роль тирана. Итог: вы должны освободиться от этих качеств, напомнив себе, что вы индивидуальны и независимы. И никто не имеет права за вас что – либо решать.
2. Выход из игры тирана. Знайте, тиран всегда будет дергать жертву за слабые места. Например, если у вас конфликт с родителями, он всегда будет напоминать вам об этой ситуации. Чтобы выйти из его игры, вам нужно понять какие рычаги он использует. Перестаньте давать реакцию на его слова и берите ситуацию в свои руки.
3. Определение личных границ. Вы должны понимать, что у каждого человека есть свои личные границы, которые никто не имеет право нарушать. Коротко и ясно проговорите тирану, как к вам нельзя относиться и какие его действия вы терпеть не намерены. Также, проговорите о последствиях нарушения ваших границ.
4. Переход к самостоятельности. Первый шаг на пути к самостоятельности, это финансовая независимость от партнера. Создайте себе финансовую подушку

безопасности. Также нельзя позволять человеку ограничивать свою свободу.

Если вы собираетесь провести какой-то вечер в компании своих друзей, не поддавайтесь манипуляциям и делайте то, что считаете нужным для себя.

Первое время будет, достаточно, сложно жить партнерам по новым правилам, но не опускайте руки, не падайте духом, отстаивайте свою позицию и продолжайте борьбу. Тогда, вероятнее всего, ваши отношения выйдут на новый уровень и улучшатся.

Изначально эмоциональное насилие сложно разглядеть, но легко перепутать с чрезмерной заботой, в последующем эти действия тирана направляются на осуществление своего плана по захвату абсолютной власти над своей жертвой. Такую власть можно достигнуть не только нарушением личных границ жертвы, но и внушением чувства вины и неполноценности. Для окружения психологической абьюз выглядит как проявление трогательной заботы, из-за чего жертве становится невозможным обратить внимание посторонних лиц на свою сложившуюся ситуацию. Физическое насилие может быть намного опаснее психологического, поскольку под влияние попадает личность партнера. При жестоких отношениях у жертвы может быть запущена программа самоуничтожения, размывая границы личности и закрывая возможность человеческого развития и самопознания. Находясь в полной зависимости от тирана, партнер теряет ощущение уверенности в себе и, в определенный момент, утрачивает чувство реальности. Важно и сложно осознать, что отношения с абьюзером – разрушительны. Это осознание, зачастую, приходит слишком поздно, когда партнер уже потерял независимость и способность противостоять тирану. Тем не менее, как только появилось ощущение неправомерности происходящего, необходимо с этим разобраться. Следующий шаг – получить поддержку извне. Жертве очень трудно противостоять давлению обидчика и присутствие другого человека с сильным характером – хорошая поддержка.

Конечно, полное избавление от абьюзивных отношений требует их разрыва. Разрыв и последующее переживание – является самым сложным этапом спасения. Чтобы пройти этот этап, жертве нужно вернуться к своим увлечениям, периодически вспоминать жизнь до начала разрушительных отношений. Часто требуется работа с психологом.

Список литературы

1. Шнейдер, Л. Б. Психология супружеских отношений: учебник для вузов / Л. Б. Шнейдер. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 193 с.
2. Халаимов, П. А. Абьюзивные отношения в современном мире / П. А. Халаимов // Исследования молодых ученых : материалы XXXIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, февраль 2022 г.). – Казань: Молодой ученый, 2022. – С. 50-55.

УДК 32.019.51

ПРОПАГАНДА СЕКСА КАК ОРУДИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ

Рудаков А.М.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В последние десятилетия пропаганда секса стала важным инструментом в рамках информационных войн, в которой различные политические, социальные и культурные группы используют сексуальные образы для достижения своих целей. Данная статья рассматривает механизмы, через которые сексуальная пропаганда используется в информативной борьбе, а также их влияние на общественное сознание и культуру.*

***Ключевые слова:** секс; пропаганда; информационная война; масс-медиа*

Информационная война охватывает целый ряд приемов и методов, направленных на влияние на общественное мнение и модификацию поведения целевых аудиторий. Она может включать дезинформацию, манипуляции и пропаганду, и, как показывает практика, сексуальные образы играют в ней значительную роль.

Сексуальность исторически использовалась как мощный инструмент для воздействия на массовое сознание благодаря своей способности возбуждать эмоции и привлекать внимание.

Далее рассмотрим методы пропаганды секса в информационных войнах:

1. Сексуальные образы в масс-медиа

Сексуальные образы активно используются в телевидении, кино, рекламе и социальных сетях. Их цель состоит в том, чтобы:

- привлечь внимание к проблемам, отвлекая от более серьёзных вопросов;
- использовать сексуальные образы для привлечения внимания к продуктам;
- профанация высших ценностей, сведение любви к удовлетворению половых потребностей;
- создать ассоциации, которые могут усиливать или дискредитировать определённые идеи или личности.

2. Использование социальных сетей

Сексуальная тематика часто активно продвигается через платформы социальных сетей, что позволяет:

- быстро распространять контент и влиять на массовое сознание;
- создавать «вирусный» контент, который привлекает внимание и инициирует обсуждения;
- использование сексуальности для мобилизации общественного мнения и продвижения определённых идеалов.

3. Секс как инструмент политической манипуляции

Сексуальность нередко используется для:

- подрыва репутации политических противников через создание или распространение сексуальных скандалов.
- формирования образа идеальной личности через манипуляции с её сексуальной идентичностью.

Пропаганда секса в контексте информационных войн может оказывать следующие социальные последствия:

1. Упрощение восприятия: сексуальные образы могут упрощать восприятие сложных проблем, заменяя их на эмоционально заряженные и поверхностные обсуждения.

2. Объективация и стереотипы: привычка обращать внимание на сексуальные темы может привести к распространению стереотипов о половых ролях и нормах, что угнетает разнообразие в сексуальных идентичностях.

3. Поляризация общественного мнения: сексуальные скандалы часто вызывают раскол в обществе, усиливая конфликты и недовольство.

В рассматриваемом контексте важно рассмотреть ряд мифов (мифологем [1]), связанных с агрессивной пропагандой секса, которые действуют разрушительно как на личность, так и на общественные отношения. Рассмотренные далее мифы глубоко интегрированы в подсознание людей и дезориентируют их, являясь необоснованным стрессором – стрессором без разрядки, ведущим к фрустрации (подобные мифы были выявлены у опрошенных семей с 2016 года):

1. «Секс – это потребность, и удовлетворять ее необходимо так же, как и жажду» (теория «стакана воды», которую приписывают русской революционерке, советскому государственному деятелю и дипломату, чрезвычайному и полномочному послу СССР, члену РСДРП(б) с 1915 года Коллонтай А.М.). Идея состояла в том, чтобы не смешивать любовь и секс, заниматься сексом можно и с нелюбимым человеком. В результате реализации этого мифа половой вопрос был решен следующим образом в виде лозунгов: «Каждый комсомолец может и должен удовлетворять свои половые стремления», «Каждая комсомолка обязана идти ему навстречу иначе она мещанка».

2. «Мужское семя копится, подобно моче или калу, в специфических резервуарах из чего следует настоятельная рекомендация к регулярному их опорожнению». В контексте этого мифа существует страх «застойных процессов», которые могут привести к онкологии, аденоме простаты и т.п. При этом иные методы устранения «застойных» процессов (например, спорт), кроме секса, не принимаются. Важно отметить, что сперматогенез – это процесс образования семени, обусловленный ожиданием оплодотворения. Если такого ожидания нет, сперматогенез находится в режиме ожидания [2].

3. «Секс – это не только про оплодотворение». Значительная доля семейных проблем, и, как следствие, детско-родительских и трудовых конфликтов, приходится именно на этот миф. Развенчать этот миф может помочь любимая загадка Авраама Линкольна: «Сколько лап у собаки, если хвост мы назовем лапой?». Большинство слушателей говорили, что пять. Тогда Линкольн отвечал: «Нет, их по-прежнему четыре. Названный лапой хвост - еще не лапа». Вместе с этим, целевой аспект секса (получение удовольствия от вырабатываемых эндорфинов) отличается от целевого аспекта оплодотворения (зачатие ребенка). Здесь мы можем увидеть сдвиг мотива на цель (по Д.А. Леонтьеву): психологический процесс, когда действия, которые изначально совершались в рамках достижения определённой цели, переходят на новый уровень и становятся значимыми сами по себе, оторванными от первоначальной мотивации [3].

4. «Эндорфины – это гормоны счастья». Большая Медицинская Энциклопедия определяет эндорфины как «опиаты эндогенные» - группа эндогенных пептидов, способных конкурировать с морфином за связывание с опиатными рецепторами в организме человека и животных. «Биологическое действие эндорфинов сходно с фармакологическим эффектом морфина: эндорфины проявляют морфиноподобное анальгезирующее (обезболивающее) действие при введении внутрь желудочков мозга и обнаруживают другие эффекты, свойственные морфину» [2]. Иными словами, эндорфины – это наркотик, который способен формировать паттерны поведения, соответствующие экзогенным наркотикам («всё за дозу»). Таким образом, как таковой потребности в сексе нет, но есть зависимость, именно в наркотическом аспекте, от эндорфинов.

5. «Сексом заниматься полезно и заниматься им надо регулярно». Этот миф наиболее разрушительный, поскольку вступает в диссонанс с физиологией человека, способствует развитию психогенной половой дисфункции у мужчин, тревожности и неврозов у женщин, провоцирует неосознанное раздражение супругов друг к другу и в отношении окружающих людей: детей, коллег, родственников и

т.п. С точки зрения физиологии, секс – это оплодотворение и для этого процесса, имеющего особую значимость и ценность для организма, мужской организм использует самый ценный материал, имеющийся в обмене веществ. Вместе с тем подсознание, как система, регулярно проводит «аудит» целевого использования «инвестиций». Первый кризис в сексуальных отношениях приходится на 9-10 месяц: этот рубеж мужской организм считает отчетным и реагирует в зависимости от результатов «аудита».

Важно отметить, что при отсутствии какой-либо познавательной активности членов семьи в рассматриваемом аспекте (поиск решений проблемы), дальнейшее развитие отношений завершается по отрицательным мотивам, как правило, физиология мужчины направляет его сознанию ощущения, состояния, интенции двух типов «бей» или «беги», что обуславливает либо вербальную или физическую агрессию мужа по отношению к жене, либо «бегство» в алкоголь, к порочным связям «на стороне», «к друзьям», в компьютерные игры, в трудовоголизм (стремление «спрятаться» на работе).

Перечисленные и похожие мифы транслируются через средства массовой информации, интернет-ресурсы, художественные и документальные фильмы и книги.

Таким образом, мы полагаем важным считать сексуальную пропаганду орудием информационной войны и включить ее в перечень угроз раздела «Информационная безопасность», части IV «Обеспечение национальной безопасности» Указа Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». Обязать лиц, распространяющих информацию о сексе, подкреплять информацию научным обоснованием, обозначать цели сексуального просвещения и научно-педагогическую и психологическую обоснованность такого просвещения.

Список литературы

1. Технологии и методы промывки мозгов [Электронный ресурс] / Сайт «Научи хорошему». – URL: <https://whatisgood.ru/theory/analytics/tehnologii-i-metodyi-promyivki-mozgov/> (дата обращения: 11.11.2024).
2. Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ). 3-е изд. [Электронный ресурс] / под ред. Б. В. Петровского / Сайт «Большая Медицинская Энциклопедия». – URL: <https://бмэ.орг/index.php/СПЕРМАТОГЕНЕЗ> (дата обращения: 11.11.2024).
3. Дьяков, С. И. Семантика субъектности в психической самоорганизации личности: в 2-х т.: диссертация на соискание ученой степени доктора психологических наук / С. И. Дьяков; ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». – Санкт-Петербург, 2022. – 879 с.

УДК 159.923.2

САМОСОЗНАНИЕ, САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ, КАК ОСНОВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ И ШКОЛ

Рудаков А.М.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Самосознание, самоидентификация и самоопределение – ключевые концепты в психологии, философии и социологии. Эти термины описывают разные аспекты человеческого опыта, связанные с тем, как индивид осознаёт себя, определяет своё место в мире и формирует свои жизненные цели.*

Сложные процессы самосознания и самоопределения играют ключевую роль в формировании личностной идентичности и в том, как индивиды понимают себя и взаимодействуют с окружающим миром. Эти понятия не только являются основой для саморазмышления и психоанализа, но также служат катализаторами для создания различных психологических концепций и школ. Данная статья исследует, как самосознание и самоопределение влияют на развитие психологических теорий и направлений, акцентируя внимание на их значении для понимания человеческой природы.

***Ключевые слова:** самосознание; самоидентификация; самоопределение; смысл жизни; квадроберы*

Вневременная актуальность темы научного исследования емко отражается в цитатах людей, которые на наш взгляд содержательно отразили значение самосознания, самоидентификации и самоопределения.

Виктор Эмиль Франкл (1905-1997) австрийский психиатр, бывший узник нацистского концентрационного лагеря, основатель Третьей Венской школы психотерапии (логотерапии) в своей основополагающей книге «Сказать жизни «ДА!»: психолог в концлагере» задается вопросом «Так что же такое человек?» и сам отвечает: «Это существо, которое всегда решает, кто он. Это существо, которое изобрело газовые камеры. Но это и существо, которое шло в эти камеры, гордо выпрямившись, с молитвой на устах» [1, с. 165]. Девизом всех психотерапевтических и психогигиенических усилий, по мысли Франкла, может стать мысль, ярче всего выраженная в словах Ницше: «У кого есть "Зачем", тот выдержит почти любое "Как"» [1, с. 147].

Роберто Ассаджиоли в своем фундаментальном труде «Психосинтез: теория и практика» сформулировал принцип самоидентификации: «Над нами властвует всё то, с чем мы себя отождествляем. Мы можем властвовать над тем и контролировать всё то, с чем мы себя разотождествили» [2, с. 16].

22.06.2012 на сессии Сбербанка России в Санкт-Петербурге «Выход из управленческого кризиса» (ПМЭФ-2012) председатель Сбербанка Герман Оскарович Греф заметил: «Как только все люди поймут основу своего «Я», самоидентифицируются, управлять, то есть манипулировать ими будет чрезвычайно тяжело. Люди не хотят быть манипулируемыми, когда они имеют знания...» [3]. Герман Греф в своей речи отчасти раскрыл направление информационного дискурса: в настоящее время – в век информации [4] – крайне мало информации о сущности самосознания и способах самоидентификации и самоопределения.

Эффект наблюдателя в квантовой физике еще более обнажает проблему природы самосознания, исследуя самосознание наблюдателя: при отсутствии наблюдения кванты проявляют себя как волны, в присутствии наблюдателя кванты оформляются в частицы. Иными словами, сознание наблюдателя оказывает влияние на формирование материи. Может ли сознание (если допустить точку зрения, что сознание – это продукт материи (квантов)) таким образом влиять на то, что его породило? [5]

В обыденном познании самосознание можно определить как осознание самого себя, своего «Я», своих мыслей, эмоций и поведения. Это внутренний процесс, который помогает человеку понять себя на глубоком уровне.

Самосознание обнаруживает себя при следующих обстоятельствах:

1. Практика самонаблюдения и анализа своих мыслей и действий. Рефлексия может выражаться при ведении дневника, перенесение мыслей на бумагу, мозговой штурм.

2. Экзистенциально насыщенное общение с заинтересованными людьми (консультация у психолога, участие в конференциях, брифингах и т.п.) и обратная связь: получение информации от окружающих – все это помогает определить, проявить и развить самосознание.

3. Профессиональная помощь психолога в рамках психотерапии может создать условия для понимания и анализа личных эмоциональных состояний, чувств и поведения.

В свою очередь самоидентификация – это процесс, в ходе которого индивид определяет, кто он есть, основываясь на своих характеристиках, социальных ролях и культурных ценностях.

Самоидентификация обнаруживается в следующих аспектах:

1. Этническая и культурная идентичность основывается на признании своего этнического происхождения и приверженность культурным обычаям. Участие в

культурных мероприятиях и изучение истории своего народа углубляет понимание себя.

2. Осознание своих социальных ролей: в семье, на работе и в обществе способствует формированию идентичности. Вместе с тем крайне важно анализировать, как эти роли влияют на восприятие себя, для того чтобы идентичность не растворила самосознание.

3. Личные интересы, увлечения, интересы, хобби и занятия помогают человеку выразить свою индивидуальность и находить единомышленников.

Самоопределение – это процесс самостоятельного (основанного на личном опыте) определения самого себя (кто Я, что такое моё «Я»), своих ценностей, целей и желаний, который помогает людям принимать важные решения в жизни. В рассматриваемом аспекте важно различать самоопределение и самоидентификацию. На наш взгляд самоидентификация – это более ранний этап развития самосознания, когда личность ищет аналогии во внешнем мире, с которыми она могла бы себя сравнить, соотнести и оценить (формирование самооценки из внешних оценочных факторов), это попытка нематериальной личности (наблюдателя из квантовой физики, который определяет состояние материи) утвердить (от слова «твердый», материализовать) себя, самоутвердиться, ощутить полноту бытия через слияние с материальными объектами, находящимися в распоряжении человека.

Самоидентификация и самоопределение разграничивается на следующих объектах, категориальный аппарат которых основан на концепции личности Дитриха фон Фрайберга:

1. Группа самоидентификации: идентификация себя

- с «внешнейшим Я» [6]: должностью, статусом, титулом, званием, финансовым состоянием и иным социально-ролевым определением. Рассматриваемая идентификация мотивирует человека строить карьеру, развивать социально-ролевые аспекты.

- с «внешним Я» [6]: телом. Рассматриваемая идентификация мотивирует человека развивать тело: заниматься бодибилдингом, использовать достижения пластической хирургии, иным образом поддерживать и развивать тело.

- с «внутренним Я» [6]: ум, интеллект, навыки, знания. Рассматриваемая идентификация мотивирует человека развивать интеллектуальный потенциал.

Все перечисленные группы самоидентификации нацелены на физическое выживание.

2. Самоопределение осуществляется в отношении «внутреннейшего Я» [6] – «духа», подробнейшее описание функционирования которого дает Виктор Франкл

в книге «Сказать жизни «Да!»: психолог в концлагере». Описание духа у Франкла коррелирует с пониманием наблюдателя в квантовой физике [5].

Можно представить этапы развития идентификации, самоидентификации и самоопределения:

1. Определение человека кем-то другим (например, детей определяют родители, тренеры, лидеры групп, руководители, учителя). В этом аспекте выявляются фундаментальные проблемы, поскольку лица (родители, тренеры, лидеры групп, руководители, учителя), которые призваны определять, сами себя не определили, сами являются определяемыми (например, определяемыми в качестве должности со стороны начальника, руководителя).

2. Идентификация человека кем-то другим (за неимением возможности, знаний и навыков в определении из пункта 1, делается попытка найти что-то похожее в окружающей реальности для соотношения, сравнения, описания). Такую информацию в избытке предоставляют интернет, средства массовой информации, фильмы.

3. Самоидентификация – идентификация себя с кем-то (например, с киногероем, с животным и т.п.), с чем-то (например, с трансформером), с какой-либо группой (например, с панками, рокерами).

4. Самоопределение – основанное на личном опыте, интуиции, развитии творческого потенциала, результатах поисковой активности понимание и описание личностью самой себя. Именно к этому этапу можно применить слова Жана-Поля Сартра: «Важно не то, что сделали из меня, а то, что я сам сделал из того, что сделали из меня».

Результатами самоопределения на третьем этапе являются:

1. Достижение автономии, социальная эмансипации. Способность принимать собственные решения и осознание ответственности.

2. Поиск, формулирование личных целей и стремлений.

3. Осознание своих ролей в обществе и взаимодействие с другими. Выбор социальных ролей в зависимости от окружения и ситуации, а также определение себя в социальной автономии, «быть тем, кто я есть».

В конечном итоге самоопределение способствуют следующим личностным достижениям:

1. Личностный рост, который выражается в способности определять собственные ценности и цели, способствует развитию в личностно определяемом направлении и обогащению жизненного опыта.

2. Люди, которые способны к самоопределению, чаще чувствуют удовлетворенность от жизни и меньше страдают от стресса и тревожности.

3. Принятие себя и своей роли в обществе способствует более глубокому взаимодействию с окружающими и улучшению социальных связей.

Вопрос о раскрытии природы самосознания, установления самоидентификации, направленности самоопределения наиболее полно раскрывается в аспекте обнаружения смысла жизни – цели, осмысливающей жизнь, ценности, которую можно поставить выше биологической жизни (внешнейшего, внешнего и внутреннего Я [6]).

Смысл жизни – это субъективное восприятие ценности и значимости своего существования. Он определяется на основе личных убеждений, опыта и социализации.

Наибольшую активность самосознание имеет в аспекте позитивного восприятия смысла жизни, что проявляется в

1. Высокой самооценке. Уверенность в своих решениях и ценностях укрепляет позитивное восприятие факта своего существования, определение себя как «на своем месте», выполнение определенной миссии в этой жизни.

2. Способность к адаптации. Люди, которые активно работают над определением своих целей и ролей, легче справляются с жизненными трудностями и стрессом, что также положительно сказывается на их ощущении смысла.

3. Служение обществу. Многие люди находят смысл жизни в помощи другим. Самоопределение может приводить к выбору социальных или профессиональных ролей, которые служат интересам общества.

В аспекте реализации смысла жизни самосознание проявляет свою активную позицию в следующих аспектах реагирования на реальность:

1. Эмоциональная регуляция. Поиск, обнаружение, формулирование своих ценностей и целей помогает людям лучше управлять своими эмоциями и справляться с негативными переживаниями.

2. Целеполагание. Способность ставить и достигать цели напрямую связана с ощущением смысла.

Исследуемые нами понятия «самосознание», «самоопределение» и «самоидентификация» так или иначе раскрываются в различных психологических концепциях и школах:

1. Психоанализ. Заслуженный вклад в понимание самосознания и самоопределения внес Зигмунд Фрейд, который акцентировал внимание на внутреннем конфликте между подсознательными интенциями и сознательным выбором: «Я» и «Оно».

2. Гуманистическая психология. Гуманистическая школа, представленная такими фигурами, как Карл Роджерс и Абрахам Маслоу, поставила самоопреде-

ление в центр своих теорий. Их акцент на самореализации и внутреннем потенциале индивида подтолкнуло к созданию терапии, основанной на клиентах, где основное внимание уделяется развитию самосознания и самоопределения.

3. Экзистенциальная психология. Экзистенциальные психологи, такие как Виктор Франкл, Ирвин Ялом, Ролло Мэй, Альфред Лэнгле исследовали смысл жизни и самоопределение в контексте обнаружения и проявления свободной воли. В работах экзистенциальных психологов самосознание и способность к самоопределению являются ключевыми аспектами для поиска и обнаружения смысла жизни, особенно в сложных и трагичных обстоятельствах.

Рассматриваемые нами категории самосознания, самоидентификации и самоопределения продолжают оказывать влияние на современные психологические исследования и практики, например:

1. Когнитивно-поведенческая терапия признает важность самосознания в понимании и изменении негативных мыслительных привычек, автоматических мыслей, как интроецированных алгоритмов прежней идентификации. Процесс идентификации и анализа мыслей способствует саморегуляции и формированию здоровых паттернов поведения.

2. Позитивная психология акцентирует внимание на развитии личных ресурсов для достижения счастья и удовлетворенности. Самосознание позволяет людям понимать, что приносит им радость, а самоопределение помогает формулировать цели для достижения этих состояний.

3. Психология идентичности подчеркивает важность самосознания и самоопределения в процессе формирования взрослой идентичности. Исследования о многогранности идентичности, например, гендерной, культурной или социальной, открывают новые горизонты для понимания человеческой природы.

Вместе с тем, на наш взгляд, о природе самосознания, как о направляющей силе самоопределения сказано только в логотерапии Виктора Франкла и опытным путем (в период нахождения в концлагере) показано как определившееся самосознание влияет на качество жизни человека как системы, какой выбор делает человек в акте самоидентификации и самоопределения, отвечая на вопросы: «Кто я, как я могу себя определить, что мне для этого необходимо знать?», «К кому я могу себя отнести, с кем или с чем могу идентифицировать себя». Важно отметить, что концепция природы самосознания в логотерапии единственная не противоречит пониманию природы сознания наблюдателя в квантовой физике.

В заключении важно отметить, что самосознание, самоидентификация и самоопределение – это взаимосвязанные явления, играющие важную роль в жизни индивида. Понимание своих внутренних состояний, формирование идентично-

сти и способность к принятию решений помогают людям достигать гармонии с собой и окружающим миром, не принимать чуждые и антикультурные идентичности («квадроберы», «террианы», «фури», гендерные идентичности, эмо, готы и т.п.). Эти концепты не только увеличивают качество жизни, но и способствуют более глубокому взаимодействию в социуме, что имеет важное значение для устойчивого развития общества.

Самоопределение и смысл жизни представляют собой два взаимосвязанных аспекта человеческого существования. Процесс самоопределения способствует осознанию своих ценностей и целей, что, в свою очередь, влияет на восприятие смысла жизни, отказ от деструктивных идеологий и культов (запрещенные в России: чайлдфри, ЛГБТ, нацизма и т.п.)

Вместе с тем, дальнейшая разработка определений «самосознание», «самоидентификация» и «самоопределение» не только формируют индивидуальную идентичность, но и служат основой для развития психологических концепций и школ. Понимание этих процессов помогает глубже осмыслить человеческое поведение и эмоциональное состояние, а также значимость психологической практики. В современных условиях, когда общество испытывает быстрые изменения, изучение самосознания и самоопределения становится все более актуальным и необходимым для профессионалов в области психологии.

Список литературы

1. Франкл, В. Сказать жизни «Да!»: психолог в концлагере / В. Франкл; Пер. с нем. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2009. – 239 с
2. Ассаджоли, Р. Психосинтез: теория и практика / Р. Ассаджоли. – Москва: «REFL-book», 1994. – 314 с.
3. Сессия Сбербанка России в Санкт-Петербурге «Выход из управленческого кризиса» (ПМЭФ-2012) 22.06.2012 // YouTube: [сайт]. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RAVgXkL3GqE> (дата обращения: 10.02.2021).
4. Эксперт: Объем информации в мире будет удваиваться каждые два года // Интернет-портал «Российской газеты». – URL: <https://rg.ru/2013/05/14/infa-site.html> (дата обращения: 19.11.2024).
5. Гейзенберг, В. Физика и философия. Часть и целое: Пер. с нем. / В. Гейзенберг. – Москва: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. – 400 с.
6. Феноменология Аристотеля. Лекция А.Г. Дугина № 21. «Дитрих фон Фрайберг - 3. Человек божественный» // Интернет-портал «Παιδευμα». – URL: <https://paideuma.tv/video/fenomenologiya-aristotelya-lekciya-21-ditrih-fon-frayberg-3-chelovek-bozhestvennyy?ysclid=m3zpu16wfm571220352#/?playlistId=0&videoId=0> (дата обращения: 27.11.2024).

УДК 37.015.3

ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Стасилович Н.С., Ефременко Г.М.

УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина»,
г. Мозырь, ГУО «Средняя школа № 4 г. Бобруйска», Республика Беларусь

***Аннотация.** Статья посвящена эмпирическому исследованию культуры межличностного взаимодействия педагога с другими участниками образовательного процесса (учениками, родителями учеников, коллегами). Описаны полученные результаты исследования: иерархия типов межличностных отношений все зависимости от пола педагога; сила и характер корреляционной взаимосвязи для педагогов между личностными характеристиками (экстраверсия, нейротизм, открытость к новому и др.) и типом межличностных отношений, стратегиями поведения в конфликте. Определены основные формы и методы формирования культуры межличностного взаимодействия педагога. В статье охарактеризована программа мероприятий для педагогов по формированию культуры межличностного взаимодействия педагога и учащегося в учреждении общего среднего образования «Организация продуктивного взаимодействие педагога и ученика».*

***Ключевые слова:** межличностное взаимодействие; культура межличностного взаимодействия педагога; учреждение общего среднего образования*

В современных условиях развития общества повышается роль и значение межличностного взаимодействия в образовательном пространстве. Значительно возрастает влияние психологических особенностей личности конкретного педагога на обучение и воспитание подрастающего поколения. Важно учитывать, что педагогическая деятельность, обеспечивающая обучение, воспитание и развитие личности ученика будет успешной лишь в том случае, если педагог способен благополучно предупреждать, разрешать и управлять конфликтами, участником которых становится [1].

Общая культура личности учителя включает культуру межличностного взаимодействия с учениками, проявляющуюся в «субъект-субъектных» отношениях участников образовательного пространства. Под культурой межличностного взаимодействия педагога понимают систему взаимообусловленных действий между педагогом и обучающимся, которые обеспечивают эффективность учебно-воспитательного процесса и оптимальное личностное развитие ученика на основе

сформированных знаний и умений [2]. В рамках контент-анализа научной литературы были определены следующие компоненты культуры межличностного взаимодействия между педагогом и учащимися [2]:

- когнитивный (общечеловеческие ценности, нормы и правила общения; речевой этикет; адекватная самооценка; рефлексия вербальной и невербальной речи);
- поведенческий (действовать согласно усвоенным нормам; управлять своими эмоциям; способствовать продуктивному взаимодействию; и пр.);
- эмоционально-мотивационный (принятие ценностей, мотивация достижения успеха и избегания неудач, соответствующих запросам личности и общества; эмпатия, эмоциональная устойчивость, сопереживание).

Следовательно, представляет интерес изучение взаимосвязи личностных особенностей и компонентов культуры межличностного взаимодействия педагога.

В исследовании приняли участие 388 педагогов учреждений общего среднего образования (ГУО «Средняя школа № 3 г.Бобруйск»; ГУО «Средняя школа № 11 г.Мозырь»; ГУО «Средняя школа № 12 г.Мозырь»; ГУО «Средняя школа № 7 г.Калинковичи»; ГУО «Средняя школа № 3 г.Житковичи»; ГУО «Ленинский детский сад-средняя школа» и др.), включая слушателей курсов повышения квалификации ГУО «Гомельского областного института развития образования», в возрасте от 21 до 68 лет (средний возраст – 41,9 лет). Согласно присвоенных (подтвержденных) квалификационных категорий педагогов, выборка исследования распределилась следующим образом: без педагогической категории – 77 респондентов (19,8%); вторая категория – 46 (11,9%); первая категория – 83 (21,4%); высшая категория – 182 (46,9%). Таким образом, преобладающее большинство опрошенных педагогов – учителя высшей категории.

Анкета исследования включала социально-демографические показатели исследуемых (пол, возраст, педагогический стаж и пр.) и психодиагностические методики (опросник «Большая пятерка» (разработан А.Г. Грецовым) [3]; тест «Диагностика межличностных отношений» (Л.Н. Собчик, адаптация теста Т. Лири) [4]; методика Томаса - Килманна на выявление ведущего поведения в конфликтной ситуации [5]). Deskриптивный и корреляционный анализы (коэффициент корреляции r Спирмена) были просчитаны с помощью программы SPSS Statistics.

Опросник «Большая пятерка» состоит из 40 утверждений и позволяет определить степень выраженности пяти главных характеристик личности (экстраверсия – интроверсия; нейротизм; открытость к новому опыту; целеустремленность; доброжелательность), существование которых выявлено на основе обобщения результатов множества исследований. Тест «Диагностика межличностных отношений» используется для оценки наблюдаемого поведения людей, то есть в

оценке окружающих и для самооценки. Психодиагностический инструментарий содержит 128 утверждений, которые характеризуют 8 типов межличностных отношений (авторитарный, эгоистический, агрессивный, зависимый, подозрительный, подчиняемый, дружелюбный, альтруистический).

В результате проведенного сравнительного анализа были выявлены иерархии типов межличностных отношений педагогов по методике Т.Лири, что позволило определить доминирующие, преобладающие и слабовыраженные типы межличностных отношений для педагогов. Анализ данных свидетельствует о том, что в иерархии типы межличностных отношений как у мужчин-педагогов, так и у женщин-педагогов доминирующее положение занимают альтруистический и дружелюбный типы отношений. В субординационном положении в иерархии находятся предпочитаемые типы межличностных отношений. Для мужчин предпочитаемыми типами отношений по степени склонности являются авторитарный, эгоистический, агрессивный, зависимый; для женщин – авторитарный, подчиняемый, агрессивный и зависимый типы. По результатам анализа было установлено, что в позиции слабовыраженных типов межличностных отношений располагаются: у мужчин – подчиняемый и подозрительный; у женщин – эгоистический и подозрительный.

Для изучения взаимосвязи личностных характеристик и компонентов культуры межличностного взаимодействия педагога были определены значимые корреляционные связи между показателями методики «Большая пятерка» и тестом «Диагностика межличностных отношений». Рассмотрим их подробнее:

– Положительная взаимосвязь между шкалой «авторитарный тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,335$, $p \leq 0,01$), нейротизмом ($r = 0,188$, $p \leq 0,01$), открытостью к новому ($r = 0,330$, $p \leq 0,01$), целеустремленностью ($r = 0,265$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «эгоистический тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,201$, $p \leq 0,01$), нейротизмом ($r = 0,100$, $p \leq 0,01$), открытостью к новому ($r = 0,287$, $p \leq 0,01$), целеустремленностью ($r = 0,264$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «агрессивный тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,160$, $p \leq 0,01$), нейротизмом ($r = 0,221$, $p \leq 0,01$), открытостью к новому ($r = 0,238$, $p \leq 0,01$), целеустремленностью ($r = 0,161$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «подозрительный тип отношений» и нейротизмом ($r = 0,293$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «подчиняемый тип отношений» и нейротизмом ($r = 0,212$, $p \leq 0,05$), доброжелательностью ($r = 0,266$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «зависимый тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,267$, $p \leq 0,01$), нейротизмом ($r = 0,249$, $p \leq 0,01$), открытостью к новому ($r = 0,154$, $p \leq 0,01$), доброжелательностью ($r = 0,332$, $p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «дружелюбный тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,256, p \leq 0,01$), открытостью к новому ($r = 0,285, p \leq 0,01$), целеустремленностью ($r = 0,166, p \leq 0,01$), доброжелательностью ($r = 0,331, p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «альтруистический тип отношений» и экстраверсией ($r = 0,226, p \leq 0,01$), нейротизмом ($r = 0,118, p \leq 0,05$), открытостью к новому ($r = 0,288, p \leq 0,01$), целеустремленностью ($r = 0,235, p \leq 0,01$), доброжелательностью ($r = 0,447, p \leq 0,01$).

Полученные результаты выявили, что значительное влияние на выбор типа межличностных отношений педагога будет оказывать нейротизм и открытость к новому, что согласуется с результатами ранее проведенных исследований. В свою очередь, педагоги, предрасположенные к дружелюбному поведению (подчиняемый, зависимый, дружелюбный, альтруистический типы отношений), характеризуются высокими показателями доброжелательности и целеустремленности. При этом интерес вызывают сильные корреляционные связи целеустремленности респондентов и авторитарного, эгоистического и агрессивного типа отношений, которые характеризуются стремлением к лидерству, расчетливостью, ориентацией на себя, независимостью от других и пр.

Методика Томаса - Килманна состоит из 30 пар утверждений, относящимся к различным стилям поведения человека в ситуации конфликта [5]. Инструментарий предназначен для изучения личностной предрасположенности к конфликтному поведению, выявления определенных стилей разрешения конфликтной ситуации. Выделяются следующие способы регулирования конфликтов: конфронтация; сотрудничество; компромисс; уклонение; приспособление. Вне зависимости от пола педагога были определены следующие корреляционные связи между шкалами методики «Большая пятерка» и методикой Томаса - Килманна:

– Отрицательная взаимосвязь между шкалой «конфронтация» и доброжелательность ($r = -0,407, p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «сотрудничество» и открытость к новому ($r = 0,112, p \leq 0,05$), целеустремленность ($r = 0,212, p \leq 0,01$), доброжелательность ($r = 0,110, p \leq 0,05$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «уклонение» и доброжелательность ($r = 0,153, p \leq 0,01$); отрицательная взаимосвязь уклонения и экстраверсии ($r = -0,156, p \leq 0,01$).

– Положительная взаимосвязь между шкалой «приспособление» и доброжелательность ($r = 0,220, p \leq 0,01$); отрицательная взаимосвязь приспособления и целеустремленности ($r = -0,109, p \leq 0,05$).

Таким образом, педагог склонный выбирать стратегию «конфронтации» в конфликтах менее склонны к доброжелательному отношению к другим участникам

общения. Установлены значимые положительные взаимосвязи между шкалами «сотрудничество», «уклонение», «приспособление» и целеустремленностью, доброжелательностью, открытостью к новому, то есть для педагога, стремящегося к кооперации/сотрудничеству либо уклонению/ уходу из ситуации конфликта более характерны данные особенности личности.

Совершенствование культуры межличностного взаимодействия педагога, под современные социально-культурные условия общества, предполагает развитие и формирование стратегий поведения в конфликтных ситуациях с участниками образовательного процесса. Теоретический анализ позволил обобщить информацию об эффективных методах и формах учебно-методических занятий, способствующих развитию и формированию культуры межличностного взаимодействия педагога.

В психологической парадигме выделяют ряд эффективных прямых и скрытых методов воздействия на психику и сознание субъекта с целью побуждения его к определенному поведению. К данным методам относится консультирование, психотерапия, тренинг, групповая дискуссия; психодрама; группы встреч; группы телесной терапии; терапия искусства; группы тренинга умений и пр. Традиционно психологическое консультирование является основной формой психологической практики, однако, для охвата большего числа педагогов и качественного проведения апробации данного исследования, необходимо использовать групповые методы психологического воздействия.

Таким образом, для реализации цели нашего исследования были выделены несколько наиболее эффективных методов формирования культуры межличностного взаимодействия педагога: беседа, лекция, социально-психологический тренинг, психодиагностика, метод проблемных ситуаций, сюжетно-ролевая и дидактическая игры. Методы могут являться как отдельной частью программы мероприятий, направленной на совершенствование культуры межличностных отношений педагога, так и составляющим компонентом в учебных занятиях.

Занятия по формированию общей культуры личности, в целом, и культур межличностного взаимодействия педагога, в частности, могут реализовываться в различных активных, пассивных и интерактивных формах работы [6]. Под активными формами методической работы с педагогами рассматривают: деловую игру, тренинг, методический мост, мозговой штурм, решение педагогических задач, методический фестиваль, разработку методического портфеля [6]. Активные формы работы предполагают совершенствование, развитие и формирование определенных профессиональных навыков и умений, стратегий поведения.

В свою очередь пассивные формы организации методической работы необходимы для ознакомления с современными научно-техническими достижениями, обсуждения актуальных учебно-воспитательных вопросов, методик, технологий.

К данным формам работы относятся научно-практические конференции; разнообразные семинары (проблемный, теоретический, семинар-практикум, и др.); тренинги и мастер-классы педагогического мастерства; психолого-педагогические чтения; методические дни, фестивали, недели и пр.

Интерактивные формы работы с педагогами предполагают значительную подготовительную работу, чтобы получить необходимые знания и навыки используя разнообразные методические средства и методы. Важной характеристикой таких форм работы с педагогами являются нестандартные занятия, выходящие за рамки традиций и общепринятых стереотипов, эффективные приемы организации и проведения учебно-воспитательной деятельности. К интерактивным формам обучения педагогических кадров относятся: вебинар, мозговой штурм, методический диалог, педагогический КВН, методический мост, вечер вопросов и ответов, круглый стол по заданной проблеме и пр.

Из вышесказанного следует, что социально-психологический тренинг является наиболее эффективной методической формой работы по формированию культуры межличностного взаимодействия педагога. Под социально-психологическим тренингом следует понимать «технология психологического воздействия на личность, осуществляемую в единстве и последовательности процессов обучения, коррекции и развития» [7]. Макаров Ю.В. подчеркивает, что данное определение раскрывает значимые философские принципы: единства всеобщего (обучение, коррекция и развитие есть процессы, интегрированные в конкретную деятельность), особенного (все процессы отличаются друг от друга) и единичного (каждый вид деятельности определяет личностные особенности участника тренинга, оказывает на него индивидуальное психологическое воздействие).

Таким образом, формирование и развитие культуры межличностного взаимодействия педагога с учащимися можно постепенно реализовать в рамках серии социально-психологических тренингов. В реализации содержания программы мероприятий «Организации продуктивного взаимодействия педагога и ученика» затрагивается несколько важных общественных направлений деятельности, а именно: просветительское (распространение знаний о правах и обязанностях педагога, духовно-нравственных ценностях педагогической профессии и др.); диагностико-аналитическое (изучение личностных особенностей педагога и реакций на ситуации провокации агрессии в образовательном пространстве); профилактическое (формирование у педагога навыков ассертивного поведения в ситуациях провокации агрессии в учреждении образования, самоанализ).

Цель программы мероприятий: способствовать совершенствованию у педагога культур межличностного взаимодействия, для самоконтроля и конструктивного выхода из ситуаций провокации агрессии в образовательном процессе.

Программа рассчитана на 8 учебно-методических занятий; проводятся педагогом-психологом по согласованию с педагогическим коллективом учреждения общего среднего образования.

Занятия проводятся в форме тренингов и состоят из вступления, основной части и завершающего блока. Вступление включает в себя приветствие, знакомство (на первом занятии), согласование цели и задач тренинга, формирование правил (согласовываются на первом занятии, повторяются на каждом последующем), рефлексию прошлого занятия, разминку. Основная часть тренинга содержит упражнения и процедуры, позволяющие освоить главное содержание занятия. Данный блок состоит из теоретической (лекционные материалы по теме занятия) и практической (выполнение упражнений, психодиагностика, обсуждение результатов и др.) частей. Завершающий этап тренинга включает ответы на вопросы участников, обобщение материала, проработка практического применения, эмоциональное завершение тренинга и работы группы.

Отличительные особенности программы состоят в ее самостоятельности, в гибкости. Возможна перестановка компонентов, надстройка проблемы в соответствии с выявленными проблемами и потребностями участников программы. Тренинговые занятия протекают с опорой на привлечение и раскрытие имеющихся знаний и умений педагога, способствуют проявлению инициативы, интереса и активности к занятиям.

Ожидаемые результаты от реализации программы мероприятий: усвоение теоретических знаний, формирование практического опыта, совершенствование культуры межличностного взаимодействия у педагога для самоконтроля и конструктивного выхода из ситуаций провокации агрессии в образовательном пространстве.

Таким образом, реализация программы мероприятий в учреждениях образования показала эффективность выбранной методической формы работы с педагогами (социально-психологический тренинг); способствовала систематизации знаний о культуре межличностного взаимодействия, индивидуальном стиле работы педагога, профилактике и разрешению педагогического конфликта; формированию коммуникативных умений и навыков при непосредственном и опосредованном общении.

Список литературы

1. Вокуева, А.С. О роли педагога в возникновении и разрешении конфликтов в образовательном учреждении / А.С. Вокуева, А.А. Николаева // Бюллетень науки и практики. – 2019. – Вып. 5, № 7. – С. 390-394.
2. Стасилович, Н.С. Структура культуры межличностного взаимодействия педагога и учащегося в образовательном процессе / Н.С. Стасилович // I Респуб. форум мол. уч.: сбор. матер. форума / редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2022. – С. 151-152.

3. Грецов, А.Г. Психологические тесты для старшеклассников и студентов / А.Г. Грецов, А.А. Азбель. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 201 с.
4. Собчик, Л.Н. Методы психологической диагностики / Выпуск 3: Диагностика межличностных отношений: модифицированный вариант интерперсональной диагностики Т. Лири : методическое руководство / Л.Н. Собчик. – Москва: МКЦ ГУ по труду и социальным вопросам Мосгорисполкома, 1990. – 48 с.
5. Психологические тесты для профессионалов / авт. сост Н.Ф. Гребень. – Минск: Современ. шк., 2007. – 496 с.
6. Рыкова, А.В. Формы методической работы с педагогами [Электронный ресурс] / А.В. Рыкова. – Режим доступа: <https://groiro.by/files/01030/obj/110/16973/doc/formy-metod-rab-s-pedagogami.pdf>. (Дата обращения: 17.10.2024)
7. Макаров, Ю.В. Психологический тренинг как технология / Ю.В. Макаров // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2013. – № 155. – С. 61-66.

УДК 339

НАРКОТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЛИЦ, ИХ УПОТРЕБЛЯЮЩИХ

Шугов Д.Г., Юзенков А.С.

Научный руководитель: Пуцято О.В.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье освещаются основные типы наркотических средств и их влияние на человеческий организм. Особое внимание уделено методам определения признаков употребления наркотиков среди пассажиров, что может помочь таможенным органам в борьбе с контрабандой наркотических средств. Исследование направлено на повышение эффективности обнаружения и предотвращения незаконного провоза наркотиков.*

***Ключевые слова:** наркотические средства; психотропные вещества; таможенные органы; пассажиры; признаки и индикаторы*

Наркотические средства известны человечеству с древних времен. Миллионы людей на протяжении веков употребляли психоактивные вещества с целью улучшить настроение. Потребовалось много лет, чтобы люди осознали опасность наркотиков. Поскольку полный отказ от применения наркотических средств невозможен ввиду использования их в медицинских целях, необходим полнейший контроль над оборотом таких веществ.

Незаконное приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов на сегодняшний день являются достаточно распространенными преступлениями, которые наносят вред как здоровью человека, так и всей нации. Для продуктивного предупреждения и профилактики употребления психотропных веществ, наркозависимость стоит рассматривать как целостную проблему личности, включающую не только физиологические, но и психологические факторы.

Наркотик – это вещество, способное вызывать психоактивные эффекты, зависимость и изменения в сознании и поведении человека.

Существует относительное деление на легкие и тяжелые наркотики. По происхождению наркотические и психотропные вещества подразделяются на растительные, полусинтетические (синтезируемые на основе растительного сырья) и синтетические.

Для эффективного проведения таможенного контроля таможенными органами крайне необходимо владеть информацией, где и какие виды наркотиков возделываются или изготавливаются больше всего.

Согласно актуальной информации о потреблении и изъятии героина мировой рынок ежегодно получает 430-450 тонн героина. Предполагается, что около 50 тонн опия поступает из Мьянмы и Лаосской Народно-Демократической Республики, в то время как примерно 380 тонн героина и морфина изготавливаются из афганского опия. Из них, около 5 тонн изымается в Афганистане, большая же часть – оставшиеся 375 тонн – развозится по всему миру по маршрутам, проходящим через соседние с Афганистаном страны.

Основными регионами, производящими наркотические вещества являются страны «Золотого полумесяца» (Иран, Афганистан, Пакистан), страны «Золотого треугольника» (Лаос, Таиланд, Мьянма), страны Южной Америки (Колумбия, Перу, Венесуэла, Боливия), Нидерланды и Китайская Народная Республика.

Через Африку проходит четверть кокаина, экспортируемого в Европу, что составляет около 55 тонн в год. Большая часть кокаина, попадающая в США, а именно 90%, поступает туда через Мексику - ключевую страну транзита кокаина. В свою очередь, в Мексику кокаин попадает из Колумбии на рыболовных судах и самодельных подводных лодках через Тихий океан. Мексика также является

буферным государством для поставок в США героина и марихуаны. Еще одним важным пунктом транзита кокаина является Венесуэла, откуда наркотики попадают как в США, так и в Европу.

По данным Управления ООН по наркотикам и преступности распределение способов транспортировки наркотических средств по видам психоактивных веществ выглядит следующим образом: более 90% опиатов перемещается наземным транспортом, кокаин в 88% случаев – морским транспортом, а марихуана в более чем 50% случаев – также морским транспортом.

В Республике Беларусь незаконное перемещение наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров регулируется статьей 328-1 Уголовного Кодекса Республики Беларусь.

Существует множество видов наркотических веществ. Среди основных выделяют следующие:

1. Героин.

Героин, принадлежащий к категории опиоидов, употребляется различными способами, включая инъекции, оральные прием и ингаляцию дыма. Этот наркотик вызывает состояние блаженства и расслабления. Под его воздействием человек может испытывать замедление речи, которая впоследствии становится нечеткой, а также замедление двигательной активности.

2. Кокаин.

Кокаин, первоначально использовавшийся как анальгетик, отличается высокой скоростью формирования зависимости по сравнению с другими наркотическими средствами. Он вызывает эйфорию, повышенное внимание и улучшение настроения, но с течением времени может привести к агрессии, нервозности, тревожности и даже галлюцинациям. Кокаин употребляют путем ингаляции, втирания в слизистую оболочку десен и инъекций.

3. Марихуана и ее производные.

Марихуана и ее производные, такие как гашиш и гашишное масло, широко распространены и, по данным исследований, испробованы значительной частью населения. Зачастую, первый контакт с этими веществами происходит в подростковом возрасте. Их употребление, обычно путем курения или ингаляции паров, может привести к состоянию, схожему с легким алкогольным опьянением и эйфорией. Однако при чрезмерном употреблении возможны побочные эффекты, такие как головокружение и головная боль.

4. Амфетамин и его производные.

Амфетамин, известный также как «скорость», обладает эффектами, аналогичными действием адреналина и норадреналина, и является одним из широко рас-

пространенных стимуляторов. В ряде стран применяется в медицинских целях. Этот наркотик стимулирует прилив сил и активизирует желание заниматься активностью, действуя как стимулятор. Амфетамин употребляют путем инъекций или ингаляции.

Техника наблюдения за пассажирами, пересекающими границу и их опрос.

В процессе выполнения своих должностных обязанностей таможенные органы сталкиваются с задачей отбора пассажиров и грузов, которые могут представлять угрозу контрабанды наркотиков, при этом минимизируя вмешательство в обычный процесс пересечения границ. Для эффективного выполнения этой задачи необходимо непрерывно улучшать методы наблюдения и опроса, а также развивать способность к выборочному контролю, что является ключевым элементом, требуемым в служебной практике.

Чтобы эффективно выявлять пассажиров, которые могут представлять угрозу в виде перевозки контрабандных товаров, должностным лицам таможенных органов необходимо освоить специальные приёмы и методики, которые могут помочь отличить потенциально опасных пассажиров от законопослушных граждан, пересекающих границу страны. Данная методика включает в себя пять этапов:

1. Определение уровня риска: включает в себя анализ маршрутов, пролегающих через международные пункты пропуска, которые могут быть использованы для незаконного перемещения товаров. Этот процесс помогает выявить наиболее вероятные, представляющие наибольшую потенциальную угрозу провоза контрабанды.

2. Изучение «портрета стандартного пассажира»: этот шаг, который часто упускается из вида, включает анализ характеристик пассажиров, регулярно пересекающих границу с законными намерениями посещения страны. Понимание особенностей «типичных» путешественников для каждого направления облегчает выявление отличительных черт потенциальных нарушителей.

3. Определение характерных особенностей возможного контрабандиста: данный этап включает анализ внешности и манер поведения лиц, которые могут представлять угрозу в контексте провоза контрабанды. Важно уметь распознавать необычные или подозрительные действия и внешние атрибуты, которые могут указывать на противозаконную деятельность.

4. Анализ данных, указанных в документах путешественников: этот этап предполагает тщательное изучение информации, содержащейся в документах лиц, пересекающих границу. Такой подход дает возможность собрать обширные данные о человеке и целях его поездки.

5. Проведение допроса: накопленный опыт в области опроса пассажиров способствует выявлению степени последовательности и логичности ответов прибы-

вающего, а также проверке соответствия его слов с данными, полученными в ходе анализа его документов.

Далее представлены самые часто встречающиеся исходные и углубленные признаки, на которые следует обращать особое внимание.

Исходные признаки:

1. Общие. Существуют ли затруднения, связанные со зрением, слухом, координацией движений или реакцией? (это может быть индикатором состояния, вызванного употреблением наркотиков).

2. Внешний вид. Стоит уделить внимание следующим аспектам:

- несоответствие одежды, например, ношение слишком большой или тяжёлой одежды, неуместной для погоды, с излишне длинными рукавами;

- ношение темных очков в помещении и во время беседы, которые человек не желает снимать;

- заметное отсутствие ухоженности и чистоты;

- необычная манера ходьбы.

3. Поведение. Видимый дискомфорт при получении прямых вопросов, например, о роде деятельности. Проявление со стороны субъекта экстремального поведения:

- избыточное проявление радушия / дружелюбия;

- предложение помощи без запроса на это;

- сильное выражение возмущения;

- преувеличенное внимание к мелочам.

Углубленные признаки:

1. Поведенческие индикаторы. Лицо выражает жалобы на состояние здоровья и просит предоставить медицинскую помощь.

Также в ходе проверки могут наблюдаться изменения в поведении, например:

- переход от спокойствия к возбужденному состоянию;

- изменение в реакциях – от активных до полного их отсутствия.

Действия, целью которых является отвлечение внимания инспектора:

- непрерывное разговорчивое поведение;

- задавание избыточного количества вопросов;

- рассеивание предметов, вещей и так далее.

Подозреваемое лицо может проявлять признаки утраты памяти. В процессе досмотра пытается внести изменения в свои заявления, документы или рассказ о себе.

2. Визуальные индикаторы. Необходима постоянная бдительность на предмет наличия следующих признаков:

В области головы и лица:

- появление румянца или покраснение;
- бледность кожи;
- нестабильный взгляд, который не фокусируется;
- расширены зрачки (может сигнализировать о стрессе во время беседы или о возможном употреблении наркотиков, если наблюдается постоянно);
- частое трение носа (может быть признаком недовольства слов, особенно во время разговора);
- облизывание, кусание или жевание губ;
- неуместная улыбка, слишком частая или продолжительная;
- частое глотание (следует обращать внимание на резкие движения гортани);
- пульсация сонной артерии;
- опущенная голова с поджатым подбородком как способ избежать конфронтации.

Кисти рук (руки):

- гусиная кожа;
- волосы стоят (руки и загривок особо показательные зоны);

3. Слуховые подсказки:

Важно внимательно слушать, что говорит человек, обращая внимание на:

- трудности с формулировкой ответа;
- замедленный или сбивчивый ответ;
- дрожание в голосе;
- щелканье языком;
- частое зевание, которое может быть значимым индикатором.

Дополнительные факторы.

Опыт деятельности таможенных служб зарубежных стран показывает, что наиболее вероятными перевозчиками наркотических средств, использующими внутриполостной способ сокрытия, являются:

- лица мужского или женского пола в возрастной категории от 18 до 40 лет;
- лица, которые либо проявляют дружелюбие и открытость, либо стремятся вызвать конфликт во время осмотра багажа;
- лица, возвращающиеся из коротких поездок продолжительностью от двух до десяти дней из стран, известных как источники наркотиков;
- лица с отметками в паспорте о частых коротких визитах в страны, из которых распространяются наркотики;
- лица, занимающиеся низкооплачиваемой работой или не имеющие работы;
- лица, предоставляющие неправдоподобные или нелогичные объяснения относительно целей и обстоятельств своих поездок;

- лица, демонстрирующие повышенную тревожность при взаимодействии с таможенными служащими или в случае задержек в процессе таможенного досмотра.

Таким образом, наркотики – это опасное явление, которое наносит вред как отдельным людям, так и обществу в целом. Для того, чтобы предотвращать ввоз данных веществ, необходимо соблюдать технику и тактику наблюдения за пассажирами, грамотно проводить их опрос, а также знать наиболее часто встречающиеся исходные и углубленные признаки, на которые стоит обращать внимание на всех стадиях осмотра и досмотра.

Список литературы

1. Наркотики: виды и особенности [Электронный ресурс] / [офиц. сайт]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.israelclinic.com>. (Дата обращения: 12.11.2024)
2. Виды наркотиков: какие бывают и в чём опасность [Электронный ресурс] / [офиц. сайт]. – 2024. – Режим доступа: <https://panacea.clinic>. (Дата обращения: 12.11.2024)
3. Деятельность таможенных органов по борьбе с правонарушениями в сфере таможенного дела: Учебно-методич. пособие; сост. И. И. Дубик, В. М. Сантарович, В. М. Патара., Ю.Н. Дырман. – Минск, 2013. – 368 с.

Социология

УДК 316.7

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Салиу А.М.

Научный руководитель: д-р филос. наук, проф. Логунова Л.Ю.

Политехнический институт Мошуд Абиола в Абеокуте, г. Абеокута, Нигерия

***Аннотация.** Жизнь человека, живущего в «царстве количества» не ограничивается количеством его деятельности и принесенной пользы обществу. Она наполнена переживаниями, социально и исторически дифференцированным культурным опытом. Изучение культуры предпринимательской деятельности не должно потерять из поля исследовательской рефлексии жизнь самого человека. Количественный анализ должен уравниваться методиками качественного анализа. Для этого формируются гибридные исследовательские комплексы, объединяющие потенциал методов классической и неклассической социологии, в которых комбинируются методики смежных дисциплин гуманитарного цикла. Культура предпринимателей как совокупность опыта и символической атрибутики профессиональных взаимодействий изучается на принципах марко- и микроанализа.*

Человекоцентричность социологии проявляется в понимании, что объект исследований – это жизнь человека с онтологическими характеристиками, постоянно обновляющимся разнообразным опытом. Изучение организационных структур имеет смысл лишь в определении степени их способности удовлетворять потребности человека. Эта методологическая позиция позволяет конструировать теории, дополняя микроанализ возможностями использования стратегий макросоциологической парадигмы, приемами социально-философского анализа, сочетает изучение «жизненных миров» с возможностями макроскопических историко-социальных и социально-культурных исследований культуры предпринимательства и культурного опыта предпринимателей.

***Ключевые слова:** социальная этика; культура управления; количественный и качественный подход; многоуровневый подход; культуранализм; человекоцентризм*

Введение

Социальная этика – это корпус идей, характеризующих разные формы давления на человека социальными группами. В предпринимательстве социальная этика определяет выбор бизнес-стратегий достижения экономического успеха, который измеряется финансовыми показателями, ростом прибыли, количеством выпущенного продукта. Ориентация на успех предполагает стремление к повышению эффективности, сокращению расходов и получению конкурентных пре-

имущества, иногда в ущерб этическим соображениям. Предприниматели стоят перед фундаментальным выбором: «эффективно» работать, выжимая из человеческих ресурсов организации силы и энергию, или беречь кадровый капитал, проявляя социальную ответственность к людям, которые создают прибыль компании? Во втором случае результаты «эффективности» управления становятся неочевидными, подчас незаметными.

Проблема успеха/эффективности навязывает в исследованиях предпринимательской деятельности методы количественной парадигмы. Жизнь человека понимается как форма существования «объектов» управления в мире технологий. Парадигма экономоцентризма с ее категориями эффективности всего сущего проникла в сферы жизни людей (социокультурную, семейно-бытовую, образование, здравоохранение) в виде квантификации. Для повышения эффективности деятельности группа применяет инструменты социального давления – «социальной этики» (У. Х. Уайт [7]). Ее суть – убедить человека в творческих способностях группы и необходимости признать зависимость от нее. Страх утраты одобрения группы и групповой защиты подстегивает человека работать в смыслах социального давления – то есть эффективно работать на начальника ради успеха –повышения «показателей эффективности».

Квантификация как проблема методологии

Работая «эффективно», человек становится единицей, которую можно посчитать, он теряет качества своей цельности и получает настойчивые социальные ожидания пользы. Желания, чувства, опыт – качества, составляющие гуманистическую целостность человека, в расчет не принимаются. Этим определяется методологический кризис разбалансировки количественных характеристик и качественной сути жизни человека.

С тех пор, как рыночный механизм был признан универсальным, он пропитал все аспекты жизни человека: от рынка до художественного творчества, люди попали в рабство новой формы: экономико-финансово-вещевой. Э. Гидденс назвал наше время «высокой современностью», Р. Генон – «царством количества». Концепция экономоцентризма утверждает стоимость потребления человека. Если перевести на человеческий язык экономические словосочетания «эффективные показатели», «эффективность работника», то смысл будет таким: «кто сколько показателей произвел, тот столько и стоит». Сложившиеся правила «социальной этики» вынуждают человека соглашаться с этой нелепостью.

Царство количества – это давление цифры на «жизненные миры», когда ценность человека определяется количеством денег и вещей. Человек переживает превраще-

ние из гуманистической сущности в цифрово-показательную. Р. Генон увидел этот процесс в поглощении человеческих качеств количеством. Человек, «механизируя» вещи, пришел к «механизации» самого себя, впадая мало-помалу в состояние ложных нумерических «единств», теряющихся в единообразии и неразличимости «массы». Это стало полной победой количества над качеством [1, с. 102]. Р. Генон констатирует, что социальные изменения понимаются как отказ от качества: вся деятельность человека оценивается с количественной стороны. П. А. Сорокин назвал такую тенденцию «квантифренией». Наука подстегнула процесс квантификации всего сущего, провозгласив, что «все то, что не может быть “исчислено”, то есть выражено в чисто количественных терминах, лишено тем самым всякой “научной” ценности» [1, с. 71]. Все человеческое, что не может быть измерено в силу того, что измерительный инструментарий еще не разработан, объявляется псевдонаучным, не существующим. Претензии наук гуманитарного цикла на объяснения человека с помощью цифры продолжают доминировать. Качественный анализ феномена человека с трудом пробивает себе дорогу в социологических исследованиях.

Подсчитать человека – методологически трудная, но решаемая задача. Она решается с помощью усреднения или применения исследовательской категории, характеризующей его пользу – «показатель эффективности». Закон рынка как мощный алгоритм, задающий смысл и темп времени жизни человека, постепенно стирает «человеческие качества», квантифицирует качественные характеристики и смыслы опыта, любви, желаний, волений, стремясь придать всему этому количественный показатель. Р. Генон доказывает, что «в индивидах количество тем больше будет доминировать над качеством, чем больше они будут склоняться к тому, чтобы быть ... простыми индивидами» [1, с. 50], то есть лишиться «всякой качественной детерминации», стать единицами учета. Индивид превращается в простое число – единицу.

Усредненность – это форма количественного определения человека. Понимать совокупность множества индивидов проще, чем уникальность личности. Однако такое понимание условно. Социология управления видит сообщества и субъектов однобоко: либо *что* без *кто* (например, оценивается работа предпринимателей без субъектов оценки, их смыслов оценивания), либо *кто* без *что* (например, результаты предпринимательской деятельности изучаются без взаимосвязи с влиянием групп социального давления).

Методологический кризис в гуманитарных науках способствует дальнейшему развитию методик. Смена любой научной парадигмы порождает критику, в результате которой идет обновление методологических конструкций классических теорий. Механизм роста генезиса новых теорий заключается не в физическом приросте и накоплении научных знаний, но в выдвижении и опровержении гипотез. Но-

вая теория должна опираться на анализ многослойности и многофакторности социальной жизни (К. Р. Поппер [5]). В этом процессе заключена жизнеспособность науки. Отказ от старой парадигмы означает переход к этапу научной революции (Т. Кун [2]). Так появляется возможность развития методологии, опирающейся на использование в исследованиях потенциала теорий полипарадигмального уровня.

Исследовательский потенциал многоуровневого подхода

Претензия количественной социологии на объективность подверглась критике. В современную методологию гуманитарных наук проникают новые тенденции, которые отклонялись ранее: утвердился междисциплинарный подход, укрепилась качественная парадигма, появились гибридные формы методологических оснований исследований (количественно-качественные). Новые методологические приемы способны объединять на междисциплинарной основе методы исторических наук, техники качественного анализа, потенциал социокультурного, феноменологического подходов, количественной парадигмы. Л. Ю. Логунова считает, что «стратегии гибридизации сохраняют принципы традиционных концепций, позволяют использовать потенциал методов смежных гуманитарных дисциплин, усиливая конструкции методического набора. Разнообразие и возможность комбинирования исследовательских подходов позволяют сформировать методологическую базу исследования, совмещающую научный плюрализм с богатым методическим оснащением» [2].

Исследования культуры предпринимательской деятельности могут опираться на гибридную методологию. Социокультурный анализ развития предпринимательства может дополняться методами интерпретативной парадигмы, которая стала своеобразным «ответом» на проблему методологической ограниченности монодисциплинарного подхода и традиционного «жесткого» анализа. Феноменология обращается к человеку как эксперту его собственного «жизненного мира», реальному, но наполненному субъективными значениями и смыслами. Предприниматель в исследованиях может не выступать как «объект», экономическая единица. Он – носитель культурного опыта изучается, живой человек с его желаниями, неудачами, переживаниями. Субъективность результатов таких исследований сегодня подвергается смысловой трансформации, понимается как intersubjectивный мир опыта человека. Качественная методология отстаивает право героев исследования на субъективность. Метод типизации, предложенный У. Томасом и Ф. Знанецким, справляется с такой задачей, представляя мир смыслов людей как типизированную совокупность субъективных значений. «Специфика качественной социологии связана, прежде всего, с выявлением повторяющихся форм человеческих взаимодействий, их понимания и субъективно полагаемого смысла» [6]. Теоретическим

обоснованием такого взгляда на объект стало учение диалектического гиперэмпиризма (Ж. Гурвич), которое получило название «микросоциология».

Микросоциология изучает коллективное «со-переживание» проблемы, востребованность и воплощение самобытных идей предпринимателей. Результаты микроанализа – это фундамент знания проблемных точек взаимодействий человека (например, предпринимателя его подчиненных, коллег, партнеров и клиентов). Качественная методология, которую и сегодня некоторые эксперты понимают в смысле дихотомии хорошие/плохие исследования, – молодая исследовательская отрасль, основа для построения структур микроанализа, отражающего представления людей о реальности. Такая методология адекватна задаче изучения культуры предпринимателей. Исследование системных, организационно-управленческих проблем взаимодействия ограничены: концентрация на широте объекта и желании охватить все его структурные элементы должна быть дополнена субъективной оценкой людей, связанной с их переживаниями и чувствами. Исследовательский потенциал микроанализа также имеет ограничения, но его методы становятся микрозондом, прорезающим глубину пластов социально-политических взаимодействий, осмысляемых в широком аналитическом формате.

Микросоциология изучает социокультурное поле, которое охватывает своим притяжением социальное пространство, процессы и события, зафиксированные социальным временем, смыслы этих процессов, поведение акторов, обусловленное этими смыслами, как фактами символической и культурной оснащенности типов социальности (Т. Парсонс), – все то, что определяет социокультурный процесс. Принцип «понимания» предполагает использование метода *понимания* (В. Дильтей, М. Вебер) действий человека в изучаемых событийных обстоятельствах. Объект исследования выступает как носитель символически оформленного культурного опыта. Видимая, очевидная часть опыта человека проявляет себя в культурной символической форме. На интерпретации этой символической формы концентрируется научная рефлексия в микросоциологии. Это дает возможность, применяя принципы междисциплинарности, выйти на более широкие уровни научных обобщений.

Многоаспектность концепта «культура» предполагает подключение исследовательского потенциала многоуровневого подхода (сочетание макро-, мезо-, и микроуровней деятельности человека). Исследовательская позиция может охватывать несколько уровней человеческих отношений: от повседневного до административно-организационного, учитывать онтологическую и технологическую связь этих уровней, их взаимообусловленность, оснащенность культурной атрибутикой. Макросоциологическое видение культуры предпринимательства претендует на всеохватное понимание связей. «Микроотношения», невидимые

и неочевидные также есть объективная реальность жизни, которой управляет культура.

Культура – это совокупность опыта людей или форма социокультурных практик отдельного человека. Междисциплинарность этого концепта предполагает техники междисциплинарного подхода, оформленные в гибридные исследовательские комплексы. Например, опыт осмысливается как часть проникающей во все сферы человеческой жизни системы культуры – системы символов, норм, знаний. Связь с теориями философии ставит акцент на смысложизненные процессы человека, механизмы трансляции культурного опыта. Социальная психология позволяет понять социокультурный опыт с позиций мотивации и поведенческих установок. Герменевтика помогает понять смыслы речевых и символических конструкторов, которыми оперируют предприниматели, общаясь с подчиненными, коллегами. В ракурсе исторической науки опыт может исследоваться дифференцированное содержание и генезис культурных практик предпринимательства. Микрожизнь человека наполняется объективностью жизни культурной общности в качестве типов судеб, социальных портретов.

Деление объекта исследования на макро- и микроуровень условно. Соединение макроуровня и микроанализа позволяет сфокусировать взгляд социолога на макропроцессах культуры предпринимательства и культурных практик конкретных предпринимателей. *Многоуровневый взгляд на проблему исследования есть методологический подход, основанный на мультипарадигмальном анализе, который соединяет потенциал количественной и качественной парадигмы, принципы междисциплинарности, культууроцентричности, человекоцентричности.*

Исследовательские техники оформляются в методологические комплексы для решения конкретных задач: анкетный опрос и анализ документов комбинируется с нарративным интервью, биографический метод позволяет точно изучать субъективный опыт переживаний [4]. Использование возможностей гибридного методологического комплекса, соединяющего и варьирующего разные методологические стратегии и тактики, позволяет вторгаться в микросреду человеческой жизни, сохраняя макрохарактеристики реальности.

Исследования культуры предпринимательства опираются на методологические правила:

- качественный анализ нуждается в количественном осмыслении;
- предметом анализа является вариативность смыслов и опыта, а не количество действий;
- эмпирический материал структурируется методом типизации;
- субъективность рассматривается как объективная реальность человека, типизируемая, дифференцируемая единством или разнообразием культурного опыта, понимаемая как интересубъективность.

Заключение

Количество, если оно не уравнивается качеством, есть маркер кризиса методологии. Нельзя квантифицировать меру культуры деятельности человека, меру его опыта. Эти меры лежат в смысловой, а не в числовой сфере. Развитие качественной методологии предоставляет возможность комбинирования инструментария для исследований обыденного сознания, повседневной жизни, неинституционализированных практик и процессов. Методология должна помогать исследователю одновременно видеть внешние очертания объекта, его связи, и понимать его сущность, содержание, смыслы внутренних и внешних связей.

Решение проблемы изучения культуры предпринимательства – в балансе количества решений человека и качества использования его возможностей. Микропроцессы социальной жизни могут быть рассмотрены как культурные процессы, изучены как проблемы опыта человека в разных типах социальности, оснащенных культурной атрибутикой.

Список литературы

1. Генон, Р. Царство количества и знамения времени / Р. Генон; пер. с фр. Т. Б. Любимова. – Москва: «Беловодье», 1994. – 304 с.
2. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун; пер. с англ. И. Налетова. – Москва: АСТ, 2009. – 317 с.
3. Логунова, Л. Ю. Стратегии и техники гибридных исследовательских комплексов / Л. Ю. Логунова // Инновации в технологиях и образовании. Сб. ст. участников VII Междунар. науч.-практ. конф. «Инновации в технологиях и образовании», 28-29 марта, 2014 г. В 4 ч. / Филиал КузГТУ в г. Белово, Россия; Изд-во ун-та «Св. Кирилла и св. Мефодия», Велико Тырново, Болгария, 2014. – Ч. 4. – С. 137-141.
4. Логунова, Л. Ю. Методологические стратегии и процедуры применения гибридного комплекса для анализа нарративных интервью / Л. Ю. Логунова // Achievement of high school - 2013, София, 17-25 ноября 2013 года. Том 33. – София: «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2013. – С. 55-60.
5. Поппер, К. Р. Логика и рост научного знания: Избр. работы / К. Р. Поппер; пер. с англ. сост. – М.: Прогресс, 1983. – 605 с.
6. Шанин, Т. Методология двойной рефлексивности в исследованиях современной российской деревни. – URL: <http://win.www.nir.ru/socio/scipubl/sj/34-shanin.htm> (дата обращения 12.11.2024).
7. Whyte, W. H., Jr. The Organization Man / W. H. Whyte. – Garden City, N. Y.: Doubleday Anchor Books, 1957. – 471 p.

УДК 304.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРАЖДЕБНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОПАГАНДЫ В СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЯХ

Москвина М-Т.М.

Научный руководитель: канд. юр. наук, доцент Османов М.Х.

Институт водного транспорта ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Данная научная статья поднимает вопрос о сравнительных методах определения враждебной информационной пропаганды в социально-информационных сетях, а также затрагивает иностранных агентов. По своему определению в законодательстве, «иностраный агент» – это человек, который «подвержен иностранному влиянию» или получает поддержку из-за рубежа, а не только внешнее финансирование. В России это определение, напоминающее фразу «враг народа», появилось еще в советское время. Для создания настоящей работы использовались различные статьи зарубежных и отечественных исследователей, научные работы и учебные пособия, ссылки на речи политических деятелей истории и современности. Для исследования были применены различные эмпирические методы сбора информации, а также анализа и синтеза для формулирования выводов из работы. А также, подчеркивается, что информационная пропаганда – это инструмент манипулирования общественным мнением и распространения политической дезинформации.

Ключевые слова: информационная пропаганда; социально-информационные сети; враждебная пропаганда; иностранные агенты; СМИ

Для понимания идеи и причин возникновения и развития такого понятия как «враждебная информационная пропаганда в интернете» следует изначально понять тот социально-экономический базис, в котором оно формировалось. Несмотря на растущий интерес к влиянию использования социальных сетей на коммуникацию политических вопросов, было замечено, что пропаганда в процессах цифровой платформе изучена менее хорошо. В этой статье документируется роль социальных сетей в коммуникации политических вопросов.

Исследование, проведенное в 2024 году Швейцарским исследовательским институтом публичной сферы и общества при Цюрихском университете, которое было сосредоточено в основном на использовании социальных сетей (Facebook, Twitter и YouTube) привело к следующим выводам:

- 50% опрошенных использовали вышеперечисленные сети в качестве создания и обсуждения политических споров;
- 42% опрошенных были сосредоточены либо на пропаганде электронных предвыборных компаний, либо создании социальных ботов и компьютерной пропаганде;
- 4% опрошенных в основном использовали социальные сети для ознакомления и рассмотрения политических вопросов;
- 4% опрошенных выбрали другое (Диаграмма 1) [10, С. 222-223].

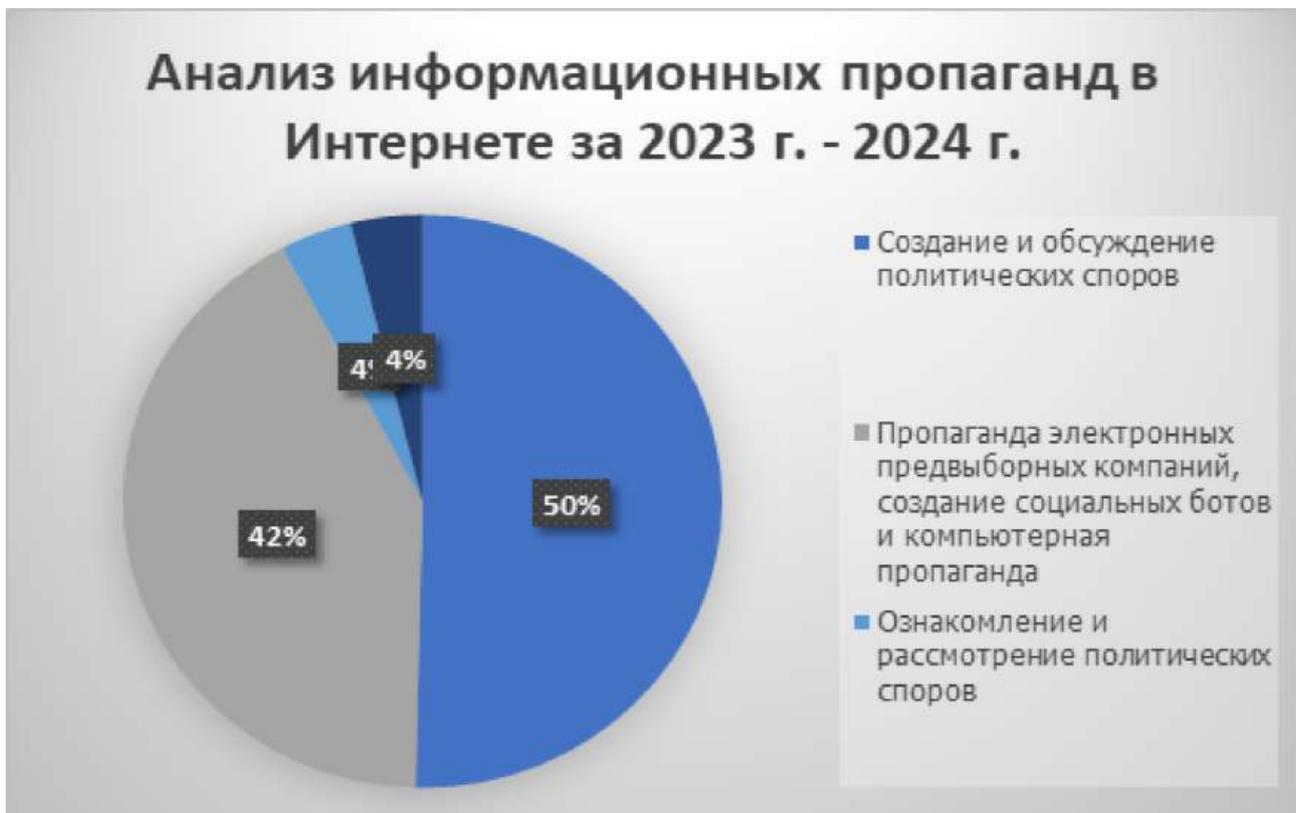


Диаграмма 1. Исследование на тему информационной пропаганды в социально-информационных сетях, проведенное в 2024 году Швейцарским исследовательским институтом публичной сферы и общества при Цюрихском университете [4, С. 45]

Исследование освещает тему информационной пропаганды и ясно иллюстрирует проблемы политической дезинформации.

В то время как некоторые невероятно важные темы не освещаются в социальных сетях, утопая в информационном шуме, другие подвергаются особому акцентированию. Зачастую информационная пропаганда не несёт в себе цели сообщения объективной реальности, а конструирует абсолютно новую или искажает действительность. Исследование показало, что политическая дезинформация преимущественно определяется пиар-деятельностью и используется в качестве

средства давления и навязывания своего мнения. С помощью средств массовой информации специальные службы определяют и влияют на общественное восприятие, используя его в своих интересах. Им удается разжигать очаги волнения и распространять обманчивые сценарии. Благодаря этому «множителю пропаганды» сомнительные истории от пиарщиков, работающих на правительства, военные и разведывательные службы, доходят до широкой общественности более или менее беспрепятственно и нефильТРованно [5, С. 125].

Определение «иностранного агента» в российском законодательстве

Российский закон об иностранных агентах представляет собой серию законов, связанных с «иностранными агентами», разработанных российскими властями с 2012 года. В России термин «иностраный агент» имеет негативное значение, оставшееся с советского периода, предполагающее шпионскую деятельность. Советский Союз использовал его для вызова политических диссидентов [4, С. 111].

После того как российские власти присвоили этим лицам или организациям статус «иностранного агента», они должны указывать свой статус иностранного агента во всем, что они публикуют для российской общественности, включая посты в социальных сетях. Они также обязаны каждые шесть месяцев представлять правительству отчеты об источнике средств, расходах, подлежащих достижению целей и условиях работы персонала, а также проходить ежегодные проверки. «Иностранным агентам» также запрещено получать государственное финансирование, преподавать в государственных университетах или заниматься работой, связанной с детьми. Иностранным агентам также запрещено полагаться на бюджет для осуществления творческой деятельности, участвовать в закупках и экологических экспертизах, требуемых страной, и не иметь права участвовать в деятельности в области защиты традиционных семейных ценностей. Если эти лица или организации нарушают закон об иностранных агентах, российские власти могут потребовать от них уплаты крупного штрафа, когда «иностраный агент» публикует контент, нарушающий российские нормативные акты, Управление по надзору за связью, информационными технологиями и СМИ Российской Федерации имеет право заблокировать их по запросу Министерства юстиции без судебного решения [2].

Впервые законопроект о «иностранных агентах» был внесен в июле 2012 года законодателями из правящей партии «Единая Россия» и подписан Владимиром Владимировичем Путиным 20 июля 2012 года. Новое законодательство состояло из серии поправок к уголовному кодексу и законам «Об общественных объединениях», «О некоммерческих организациях» и «О борьбе с отмыванием денег и

финансирование терроризма». 14 июля 2022 года президент подписал Федеральный закон №. 255-ФЗ «О контроле за деятельностью лиц, находящихся под иностранным влиянием», который заменил все предыдущие законы, в которых вводился термин «иностранный агент». В соответствии с законом, «иностранным агентом» может быть объявлено любое российское и иностранное юридическое лицо (независимо от его организационно-правовой формы), незарегистрированное объединение или физическое лицо (независимо от его гражданства). Основаниями для признания «иностранным агентом» являются получение «поддержки» (денег и других активов, научной, технической или методической помощи) из иностранных источников и «нахождение под иностранным влиянием» (воздействие путем убеждения) [3].

Сравнительные методы информационной пропаганды в социально-информационных сетях

Изначально термин «пропаганда» был нейтральным. До 20 века это слово в основном использовалось как описательный термин для распространения идей. Сегодня пропаганду трудно назвать нейтральным словом. Обычно мы ассоциируем это слово с использованием тактики обмана и распространением лжи для манипулирования общественным мнением и восприятием. Такое влияние обычно носит целенаправленный характер. Она направлена на изменение того, как люди чувствуют, думают и действуют, чтобы продвигать повестку дня. Будучи игрой манипулирования и обмана, у пропаганды есть еще один аспект. Это часть игры за власть. Игра в определение того, кто главный и кто может навязывать свою волю другим. В таком контексте послание почти второстепенно. Как пишет Роб Хендерсон в книге «Истинная цель пропаганды»: «Авторитарные режимы не обязательно пытаются вас в чем-то убедить. Они пытаются напомнить вам о своей власти» [6, С. 243].

Однако пропаганда также не ограничивается авторитарными режимами. Существовая в открытых демократических обществах, мы сталкиваемся с пропагандой практически каждый день. Во время просмотра рекламных роликов, чтения онлайн-новостей, просмотра социальных сетей или работы. Скорее всего, какая-то юридическая организация, отдел маркетинга или частное лицо тщательно разработали сообщение, чтобы повлиять на наше восприятие для достижения желаемой цели. Наиболее используемые инструменты информационной пропаганды в настоящее время:

Страх, неуверенность и сомнение – форма пропаганды, используемая для манипулирования общественным мнением путём создания ощущения страха и неу-

веренности. Страх – мощный мотиватор, именно поэтому он часто используется компаниями и политическими группами для дискредитации своих оппонентов или распространения ложной информации. Этот прием можно использовать, чтобы убедить людей поддерживать определенного политического кандидата или идею.

Блестящие обобщения – этот приём, используется для того, чтобы вызвать положительные эмоции и чувства, не предоставляя никаких доказательств в поддержку утверждения. Он предполагает использование эмоционально заряженных слов, в которых отсутствуют какие-либо конкретные детали или факты. В рекламе могут использоваться такие фразы, как «свобода» или «счастье», без каких-либо доказательств, подтверждающих утверждение.

Победа – тип обращения к эмоциям, который побуждает людей присоединяться к большинству и принимать участие в определенной деятельности, независимо от их собственных убеждений или ценностей. Этот тип часто используется в маркетинговых и политических кампаниях для создания атмосферы энтузиазма и конформизма. Призыв к победе, рассылка, которая будет призывать вас присоединиться к различным видам движения.

Отравление колодца – это форма пропаганды, которая включает в себя дискредитацию аргументов оппонента еще до того, как они будут представлены. Этот мысленный ярлык заставляет избегать людей или предметов, которые соприкасались с кем-то или чем-то, что мы считаем зараженным. Пути распространения негативной информации или создания негативных предположений о противоположной точке зрения.

Пожарный шланг лжи – это термин, описывает информационный шум, состоящий из слухов, неправдивых историй, комментариев и другие формы быстро распространяющейся и легкой в восприятии информации, которая в данном случае является ложной или вводящей в заблуждение. Метод часто используется государствами для манипулирования населением противника [10, С. 223-224].

По данным Министерства юстиции России, денежные вливания из Соединенных Штатов в организации, признанные в России иностранными агентами, увеличились на 40% в 2023 году, достигнув суммы в 1,3 миллиарда рублей. Об этом 26 июня 2024 года объявил заместитель министра юстиции Олег Свириденко. По его словам, в 2023 году объем средств, поступивших из США российским иностранным агентам, значительно увеличился по сравнению с 2022 годом, когда сумма составила 785 миллионов рублей. В то же время финансирование из 23 других стран, таких как Дания, Израиль, Ирландия, Испания, Италия, Канада и Швеция, практически полностью прекратилось, что может быть связано с усилением контроля

и законодательных мер по регулированию деятельности иностранных агентов в России [11, С. 18]. «Это хорошая тенденция, пусть занимаются своими делами в своих странах», - сказал Олег Свириденко, подчеркнув, что уменьшение финансирования из этих стран является положительным явлением и свидетельствует о снижении их вмешательства во внутренние дела России [11, С. 19].

По данным агентства ТАСС (российское государственное федеральное информационное агентство), в рамках борьбы с иностранным влиянием Роскомнадзор также активно работает над привлечением к ответственности иностранных агентов, которые не соблюдают требования по маркировке своих материалов. По данным министерства, только 77 иностранных агентов (12,7%) начали маркировать свои материалы, в то время как 345 иностранных агентов (56,9%) прекратили свою деятельность в российском информационном пространстве, что свидетельствует об эффективности принятых мер. В отношении 184 иностранных агентов (30,4%) к июню 2024 года проводится последовательная работа по привлечению к ответственности за отсутствие маркировки. Реестр иностранных агентов содержит информацию о 606 иностранных агентах, в том числе 52 ресурсах, 92 юридических лицах, 34 объединениях без образования юридических лиц и 428 физических лицах, что подчёркивает масштаб и важность этой проблемы [8, С. 46].

В 2024 году Роскомнадзор наложил штрафы на иностранных агентов в России на сумму около 228,6 млн рублей, что в 60 раз больше, чем годом ранее (3,8 млн рублей). Об этом говорится в докладе Министерства юстиции РФ о деятельности иностранных агентов. По данным министерства, в 2024 году было составлено 156 протоколов об административных правонарушениях против 58 в 2023 году. Эти протоколы были составлены по статье 19.34 КоАП РФ (нарушение порядка деятельности иностранных агентов), которая предусматривает штрафы:

- для граждан – от 30 до 50 тысяч рублей;
- для должностных лиц – от 70 до 100 тысяч рублей;
- для юридических лиц – от 200 до 300 тысяч рублей [10, С. 225].

Также отмечается, что согласно двум протоколам было принято решение о прекращении производства по делу в связи с отсутствием состава преступления.

В 2024 году число иностранных агентов возросло до 885 позиций, что на 30% больше, чем годом ранее (680). С учётом исключённых из реестра. Кроме того, в июле 2023 года Владимир Владимирович подписал законы, усиливающие контроль за исполнением законодательства об иностранных агентах. В частности, Министерство юстиции сможет контролировать исполнение закона не только самими иностранными агентами, но и теми, кто взаимодействует с такими гражданами: им не придется помогать иностранным агентам обходить ограничения.

Кроме того, закон лишает иностранных агентов возможности получать финансовую и имущественную поддержку от государства, в том числе для творческой деятельности [7, С. 211].

Меры борьбы государства с информационной пропагандой в социально-информационных сетях

Для создания безопасной социальной среды в Интернете и устранения иностранных агентов (иностраных представителей) государству следует обратить внимание на следующие меры борьбы с информационной пропагандой в социально-информационных сетях:

1. осуществлять политику распространения информации в Интернете и содействовать построению правовой системы распространения информации в Интернете;
2. направлять, координировать и настоятельно призывать соответствующие департаменты усилить управление информационным контентом в Интернете;
3. отвечать за утверждение и ежедневный надзор за онлайн-новостным бизнесом и другими связанными с ним предприятиями;
4. направлять соответствующие отделы в разработку бизнес-планов в таких областях онлайн-культуры, как онлайн-игры, онлайн-аудиовизуальные материалы и онлайн-публикации;
5. координировать работу соответствующих отделов, чтобы они хорошо справлялись с планированием и внедрением создания онлайн-позиций в сфере культуры;
6. отвечать за планирование и создание ключевых новостных веб-сайтов;
7. организовывать и координировать рекламную работу в Интернете, расследовать незаконные веб-сайты и бороться с ними в соответствии с законом;
8. поручить соответствующим департаментам осуществлять надзор и призывать предприятия, работающие в сфере телекоммуникаций, предприятия, предоставляющие услуги доступа, управляющие регистрацией доменных имен и обслуживающие организации хорошо выполнять базовую работу по управлению Интернетом, такую как регистрация доменных имен, распределение интернет-адресов (IP-адресов), регистрация и регистрация веб-сайтов, а также доступ;
9. направлять соответствующие интернет-отделы в различных местах для выполнения работы в рамках их обязанностей.

В целях предотвращения, пресечения деятельности по враждебной информационной пропаганде и мошенничеству в телекоммуникационных сетях и наказания за нее, нужно усилить работу по борьбе с методами определения мошенни-

чества, защиты законных прав и интересов граждан и организаций. А также поддержания социальной стабильности и национальной безопасности с помощью надзора за социально-информационными сетями, если зарубежные организации или частные лица осуществляют деятельность по мошенничеству в телекоммуникационных сетях против территории Российской Федерации или предоставляют продукты, услуги и т.д. [1]. Работа по борьбе с определением враждебной информационной пропаганды в телекоммуникационных сетях настаивает на том, чтобы люди были центром общего развития и безопасности; придерживается концепции мышления о верховенстве закона и уделяет внимание на согласованном управлении, групповой защите и групповом управлении и в полной мере реализует различные меры по борьбе с профилактикой и контролем, а также усиливает социальную гласность, просвещение и профилактику; настаивает на точном предупреждении и контроле для обеспечения нормальной производственной и эксплуатационной деятельности и удобства жизни людей [9, С. 123].

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Закон РФ от 27.12.1991 № 2124-1 «О средствах массовой информации» (ред. от 11.03.2024).
3. Федеральный закон от 14.07.2022 № 255-ФЗ «О контроле за деятельностью лиц, находящихся под иностранным влиянием» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2024).
4. Агапов, с. В. Информационная гигиена: как защититься от манипуляции // Практические советы по борьбе с пропагандой и дезинформацией, 2019. – 198 с.
5. Гельман, А. Психология пропаганды // Исследование механизмов воздействия пропаганды на сознание человека, 2017. – 178 с.
6. Глазунов И.О. Информационные войны // Анализ современных информационных войн и методов пропаганды, 2015. – 372 с.
7. Иванова К.С. Информационная пропаганда в социальных сетях // Исследование особенностей пропаганды в онлайн-среде, 2023. – 255 с.
8. Осипов М.Р. Пропаганда и дезинформация: новые вызовы для демократии // Обзор проблем дезинформации и ее влияния на политические процессы. – 2021. – № 16. – С. 45-47.
9. Романенко П.Р. Психологические аспекты информационной войны // Анализ психологических приемов, используемых в информационных войнах, 2018. – 345 с.
10. Херманн Э., Хомский Н. Пропаганда и манипуляция в современном мире // Критический взгляд на роль СМИ в пропаганде. – 2021. – № 23. – С. 221-225.
11. Хрусталева А.А. Информационная война: новые вызовы и угрозы // Обзор актуальных проблем информационной безопасности и пропаганды. – 2023. – №5. – С. 17-23.

Филология

УДК 37

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Виленчик В.В.

Научный руководитель: преп. Ким С.Н.

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж», г. Дзержинск, Россия

Аннотация. В статье предложены и охарактеризованы пути организации проектной деятельности на уроках русского языка у младших школьников. Приведены отечественные и зарубежные авторы, являющиеся основоположниками проектной деятельности. Проанализированы учебники начальной школы по русскому языку УМК «Школа России», а точнее содержащиеся в них проекты, с точки зрения организации проектной деятельности. А также педагогический опыт Мерзляковой Татьяны Николаевны, Ануфриенко Ирины Викторовны и Терлецкой Натальи Владимировны по организации проектной деятельности по русскому языку в начальной школе. В ходе исследования были сформулированы и найдены пути решения проблем, возникающие в ходе проведения проектной деятельности. Данная статья может быть полезной для преподавателей начальной школы, а также для студентов педагогических образовательных учреждений.

Ключевые слова: проектная деятельность; самостоятельное пополнение знаний

Современному обществу нужны люди инициативные, способные творчески мыслить и находить решения проблем в разных ситуациях. В связи с этим уже на ступени начального общего образования важно учить школьников самостоятельно пополнять собственные знания, свободно ориентироваться в потоке информации, развить способность выделять проблему, понимать и решать ее различными путями.

Одним из приоритетных направлений в решении обозначенных задач может стать использование в процессе обучения младших школьников проектной деятельности.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее - ФГОС НОО) определяет проектно-исследовательскую деятельность одним из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Это подтверждают требования к условиям реализации программы начального общего образования, которые должны обеспечивать формирование функциональной грамотности обучающихся, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию;

организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности; организацию эффективной самостоятельной работы обучающихся при поддержке педагогических работников.

Кроме того, ФГОС НОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ начального общего образования, среди которых базовые исследовательские действия и работа с информацией [1].

В условиях современной школы проект принято рассматривать как совместную, исследовательскую, творческую или игровую, учебно-познавательную деятельность учеников, направленную на достижение общего результата по решению проблемы, поставленной участниками проекта, имеющих общую цель, способы деятельности и методы решения поставленных задач.

В ходе исследования были изучены специфика и содержание проектной деятельности, рассмотрены особенности ее организации в процессе обучения младших школьников русскому языку, проведен анализ современных учебников русского языка для начальной школы, проанализирован опыт педагогической деятельности по включению проектной деятельности в процесс обучения русскому языку и отобраны методики для диагностики исследовательских умений у младших школьников.

Метод проекта помогает в повышении качества учебного процесса. Ученики исследуют дополнительную информацию и ее источники, работают с ее содержанием, самостоятельно анализируют материал, найденный ими, учатся распознавать качественную информацию, выделять в ней наиболее интересное и главное, учатся кратко излагать объемный материал и оформлять его, используя самые современные средства.

У истоков проектной деятельности стояли американский философ и педагог Дж. Дьюи и его ученик и последователь У. Килпатрик. Значительный вклад в развитие проектной деятельности внесли такие ученые, как Е.Г. Кагаров, Э. Коллингс, М.В. Крупенина и другие.

Дж. Дьюи описал теоретическую базу проектной деятельности и условия успешности обучения при работе над проектами [2]. У. Килпатрик раскрыл суть проектной технологии, представил классификацию проектов, условия их успешного выполнения, этапы работы над проектом [5]. Е.Г. Кагаров проанализировал и сравнил работу над проектной технологией отечественных и зарубежных педагогов, сформулировал отличительные черты проектной деятельности [4]. М.В. Крупенина считала метод проектов единственным средством преобразования школы учебы в школу жизни, где приобретение знаний будет осуществляться на основе и в связи с трудом учащихся [7].

Проблеме организации проектной деятельности на начальной ступени общего образования посвящены труды отечественных психологов и педагогов А.П. Анош-

кина, В.С. Безруковой, Е.С. Заир-Бека, И.А. Колесниковой, М.П. Горчаковой – Сибирской, А.М. Новикова, А.И. Савенкова и А.А. Филимонова.

Согласно позиции А.П. Аношкина, В.С. Безруковой, Е.С. Заир-Бек, А.М. Новикова, под проектным обучением следует понимать организованный педагогом процесс решения ребенком значимой проблемы с использованием разнообразных методов и средств, интегрированных знаний.

По мнению А.А. Филимонова, сильные стороны технологии состоят в том, что в процессе проектной деятельности дети глубоко и осознанно усваивают базовые знания, самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся использовать приобретенные знания для решения познавательных и практических задач [9].

И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская отмечают, что в процессе проектного обучения педагогу необходимо учитывать принципы прогностичности, пошаговости, нормирования, обратной связи, продуктивности, культурной аналогии, саморазвития [6].

Использование метода проектов позволяет развивать творческие способности, логическое мышление, стремление самому открывать новые знания и умения, проявлять их в современной действительности. Именно в атмосфере творчества и успеха может сформироваться всесторонне развитая личность школьника. Из всего сказанного выше можно заключить, что проблема данного исследования является актуальной.

Таким образом, можем сделать вывод, что тема организации проектной деятельности в начальной школе теоретически изучена достаточно широко, но реализация проектной деятельности на практике вызывает затруднения, как у учителей, так и у школьников.

Изучение литературы по данной теме позволяет сформулировать основные проблемы, которые возникают в ходе осуществления проектной деятельности. Одна из таких проблем – это недостаточная разработанность методического обеспечения проектной деятельности в рамках конкретного учебного предмета. Вторая проблема связана с трудностями, которые возникают у младших школьников при поиске информации. Информацию для проектов дети пытаются найти в основном на страницах сети интернет, а к книгам, энциклопедиям и словарям обращаются редко. Третья проблема – низкая степень самостоятельности учеников при подготовке проектов.

Все вышеизложенное доказывает необходимость более глубокого изучения проблемы и выявления условий эффективной организации проектной деятельности в начальных классах, в особенности на уроках русского языка.

Проектная деятельность в УМК «Школа России» заложена. Всего в УМК «Школа России» за курс начальной школы по предмету русский авторы В.П. Канакина

и В.Г. Горецкий запланировали 15 учебных проектов. Из них 2 проекта в 1 классе, 3 проекта во 2 классе, 6 проектов в 3 классе и 4 проекта в 4 классе. Среди данных проектов есть как краткосрочные, так и долгосрочные, как индивидуальные, так и коллективные, а также исследовательские и творческие.

Следует подчеркнуть, что авторы УМК выстраивают содержание и организацию ПД, учитывая специфику начальной школы. Темы для проектов на каждый год обучения отбираются в соответствии с программным материалом по русскому языку, предусматриваются межпредметные связи с «литературным чтением» и «окружающим миром» с целью расширения, систематизации полученных знаний и их применения на практике.

Учебные проекты по русскому языку, предлагаемые в УМК, можно разделить на информационные, творческие и исследовательские.

Проекты в 1 классе метапредметный и межпредметный, краткосрочный и долгосрочный, творческий и информационный, индивидуальный и коллективный. Темы: «Скороговорки», «Сказочная страничка».

Во 2 классе метапредметные, краткосрочные и долгосрочные, творческие, информационные и индивидуальные. Темы: «Пишем письмо», «Рифма», «В словари – за частями речи!».

В 3 классе метапредметные и межпредметные, краткосрочные и долгосрочные, творческие, информационные, индивидуальные и коллективные. Темы: «Рассказ о слове», «Семья слов», «Составляем орфографический словарь», «Тайны имени», «Зимняя страничка», «Имена прилагательные в загадках».

В 4 классе межпредметные, долгосрочные, творческие, информационные и индивидуальные. Темы: «Похвальное слово знакам препинания», «Говорите правильно!», «Имена прилагательные в «Сказке о рыбаке и рыбке» А.С. Пушкина», «Пословицы и поговорки».

Средством организации проектной деятельности в учебниках является раздел «Наши проекты», в котором предлагается тема проекта и рекомендации к выполнению. В этом же разделе учащимся предлагается решить грамматические задачи и, собрав материал, приступить к созданию готового продукта. При составлении заданий учитываются психологические особенности мышления младших школьников.

Проанализировав учебные проекты в УМК «Школа России» можно отметить, что при составлении заданий авторы учитывают психологические особенности мышления младших школьников. Анализ показал, что содержание, отражающее проектную работу, представлено в недостаточном объеме в 1 и 2 классах. Имеется необходимость поработать больше краткосрочных проектов для 1 и 2 класса. А также предоставить методические рекомендации по организации и проведению проектов для каждого класса.

Анализ педагогического опыта Мерзляковой Татьяны Николаевны, Ануфриенко Ирины Викторовны и Терлецкой Натальи Владимировны позволяет сделать вывод о том, что организация проектной деятельности на уроках в начальной школе – достаточно трудоемкий процесс, который требует много сил и времени. Но высокая результативность и эффективность оправдывают все трудности. Педагоги отмечают, что у учеников изменяется в лучшую сторону успеваемость не только по русскому языку, но и по другим учебным предметам и повышается познавательный интерес к изучению нового материала.

Для того, чтобы проектная деятельность была успешно организована, у учеников должны быть развиты исследовательские умения. Существует достаточное количество диагностических методик для выявления уровня сформированности исследовательских умений. Все они направлены на разные сферы исследовательских умений и имеют различную цель. Диагностика исследовательских умений младших школьников важна для оценки и развития их исследовательских способностей. Главная цель диагностики – выявить сильные и слабые стороны, чтобы продолжить работу по их развитию.

Проведенное исследование показало, что не у всех учеников достаточно хорошо развиты исследовательские умения. Поэтому имеется необходимость проводить диагностические методики для повышения уровня сформированности исследовательских умений.

Включение проектной деятельности в содержание уроков русского языка в начальной школе обеспечивает условия для развития самостоятельности в добыче знаний, ответственности, способствует развитию творческих способностей и выработку самостоятельных исследовательских умений. Кроме того, проектная деятельность формирует интерес к изучаемому материалу. Проектная деятельность достигнет своей цели, если вооружить учащихся исследовательскими умениями.

Данное исследование будет полезно преподавателям начальной школы, а также студентам педагогических образовательных учреждений.

Список литературы

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286. – Доступ из инф.-правового портала «Гарант» (дата обращения: 29.10.2023).
2. Дьюи, Д. Общество и его проблемы / Д. Дьюи. – Москва, 2002. – 160 с.
3. Йодко, А. Г. Формирование у учащихся умений исследовательской деятельности в процессе обучения химии: диссертация ... кандидата педагогических наук / А. Г. Йодко. – Москва, 1983. - 183 с..

4. Кагаров, Е. Г. Метод проектов в трудовой школе / Е. Г. Кагаров. – Ленинград, 1926. – 88 с.
5. Килпатрик, В. Х. Метод проектов: Применение целевой установки в педагогическом процессе / В. Х. Килпатрик, проф. педагогики Учительск. колледжа Колумбийск. ун-та Пер. с 7-го нем. изд. Е. Н. Янжул С предисл. Н. В. Чехова. – Ленинград, 1925. - 43 с.
6. Колесникова, И. А. Педагогическое проектирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Педагогика и психология», «Социальная педагогика», «Педагогика» / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская; под ред. В. А. Сластенина, И. А. Колесниковой. - 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – 284 с.
7. Крупенина, М. В. На путях к методу проектов / М. В. Крупенина. – Москва: Работник просвещения, 1930-1931. – 222 с.
8. Сергеев, И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практ. пособие для работников общеобразоват. учреждений / И.С. Сергеев. - Москва: Аркти, 2005. – 76 с.
9. Филимонов, А. А. Организация проектной деятельности: учеб.-метод. пособие / А. А. Филимонов, В. И. Гам. - Федер. агентство по образованию Рос. Федерации, Ом. гос. пед. ун-т., Изд-во ОмГПУ. – Омск: Российская государственная библиотека, 2005. - 251 с.
10. Шацкий, С. Т. Педагогика. Избранные сочинения в 2 т. Том 1 / С. Т. Шацкий. – 2-е изд., стер. – Москва: Юрайт, 2023. – 269 с.

УДК 316.77

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ ДИСЦИПЛИН ПО ЭТИКЕТНОМУ ПОВЕДЕНИЮ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Кирдун А.А.

УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В докладе отмечается, что полноценная подготовка специалистов любой отрасли предполагает формирование универсальных компетенций, необходимых для позитивной самопрезентации в трудовом коллективе и самоорганизации эффективного взаимодействия с целью решения профессиональных задач, повышения производительности труда. В этом свете особое место принадлежит дис-

циплинам, содержанием которых является целенаправленное изучение служебного этикета и профессиональной этики. Нормы и принципы, задающие стратегию поведения в деловой сфере, распределяются по четырем тематическим зонам. В их числе вербальная, в которой предметом изучения являются словесные формулы обращений, приветствий, прощаний, знакомства, поздравления, благодарности, пожелания, просьбы, извинения, предложения и др., а также манера разговаривать, искусство вести беседу и т. д.; невербальная, в которую входят жесты приветствия, прощания, согласия, отрицания, удивления и др., а также мимика, улыбка, взгляд; этикетная праксемика, раскрывающая правила расположения участников деловой коммуникации относительно друг друга; этикетная атрибутика, объединяющая совокупность требований к внешнему виду сотрудников (дресс-код, аксессуары, украшения, головные уборы), подарки, цветы, визитки и др.

Ключевые слова: деловой этикет; вербальная зона служебного этикета; невербальная зона служебного этикета; этикетная праксемика; этикетная атрибутика

В современных социально-экономических условиях подготовка специалистов в любой отрасли обязательно предполагает формирование, среди прочих, универсальных компетенций, необходимых для позитивной самопрезентации в трудовом коллективе и самоорганизации эффективного взаимодействия с другими людьми с целью решения профессиональных задач и повышения производительности труда. В этом свете особое место принадлежит дисциплинам, содержанием которых является целенаправленное изучение служебного этикета и профессиональной этики, т. е. правил и норм, определяющих устную и письменную коммуникацию между работниками (сотрудниками), руководителями и подчиненными, служебным персоналом и клиентами или представителями других организаций. В учреждениях высшего образования Беларуси сегодня преподаются «Служебный этикет и профессиональная коммуникация в государственной службе» (Академия управления при Президенте Республики Беларусь), «Служебный этикет и коммуникации» (Белорусский государственный университет культуры и искусств), «Служебный этикет и профессиональная коммуникация» (Гродненский государственный аграрный университет, Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий), «Служебный этикет и делопроизводство» (Белорусский государственный технологический университет) и др. Введение перечисленных дисциплин в учебные планы обусловлено не только необходимостью формирования позитивного профессионального имиджа будущих выпускников, но и задачами более глобального характера, основанными на понимании служебного этикета как экономической категории. По справедливому утверждению В. В. Кобзевой, «если все сотрудники на всех уровнях соблюдают служебный этикет, придерживаются высоких стандартов поведения, то в коллективе создается позитивная атмосфера,

улучшается микроклимат, становится меньше конфликтов и болезней на нервной почве, повышается производительность труда и качество принимаемых решений, более рационально используется рабочее время и прочее. Цену бескультурья и хамства можно вычислить и отразить в деньгах» [1].

Целенаправленное изучение общепринятых норм и правил делового поведения приобретает особую актуальность на фоне постоянного расширения сотрудничества организаций и предприятий Беларуси с международными партнерами на различных уровнях. Здесь следует отметить, что в зарубежных странах обучение этикетному поведению в профессиональной среде является традиционным, ему уделяется значительное внимание, причем не только в студенческих аудиториях. В частности, японские фирмы ежегодно тратят сотни миллионов долларов на обучение персонала хорошим манерам, правилам, формам общения и проведение консультаций своих служащих по этим вопросам [2, с. 11]. Большие инвестиции в подготовку сотрудников в области этикета делают также компании Южной Кореи, США, Германии, Италии и др. Новации в области правил делового общения находятся в центре внимания ведущих периодических бизнес-изданий «Forbes», «The Economist», «Fast Company», «Harvard Business Review», «Fortune», «Management Today» и др. Это значит, что в современных условиях выпускник отечественного высшего учебного заведения должен быть готовым не только вести диалог на другом языке по профессиональным вопросам, но и осуществлять коммуникацию на высоком культурном уровне.

Нормы и правила служебного этикета подчинены установленным ограничениям, которые, в свою очередь, определяются: а) профессиональными этическими принципами, основывающимися на общечеловеческих нормах морали (важнейшими из которых являются гуманность, милосердие, честность, справедливость, разумность) и предусматривающими профессиональную солидарность, четкое понимание профессионального долга и чести, а также особую ответственность, обусловленную предметом и родом деятельности [3, с. 8–10; 4, с. 10–11]; б) национально-культурными традициями, обуславливающими отношение партнеров ко времени (оно рассматривается как ограниченный или неограниченный ресурс), индивидуализм или коллективизм (культивируется независимость личности и стимулируются личные достижения или же человек рассматривается как часть группы), формальные процедуры (им придается большое значение при документировании или во взаимодействии партнеров главным является доверие), стиль делового общения (дело обсуждается только после определенных церемониальных речевых процедур или многословие не приветствуется и церемониальные формальности пропускаются) и мн. др.

Нормы и принципы, задающие стратегию поведения в деловой сфере, распространяются на четыре зоны служебного этикета: вербальную, невербальную, этикетную праксемику и атрибутику.

В *вербальную* зону служебного этикета входят разнообразные словесные формулы обращений, приветствий, прощаний, знакомства; поздравления, благодарности, пожелания, просьбы, извинения, предложения и др.; манера разговаривать; искусство вести беседу и т. д. Выбор той или иной формы зависит от конкретной коммуникативной ситуации, причем учитываются все экстралингвистические факторы: адресант (говорящий или пишущий) и его статус, адресат (тот, кому адресована речь) и его статус, ситуация общения (где и когда происходит общение), канал общения (непосредственное или опосредованное), форма общения (устная или письменная), наличие других участников общения (личное общение или публичное выступление) и т. д. Признаки ситуации лингвисты сводят к формуле «кто – кому – о чем – где – когда – по какой причине – с какой целью». При этом в работе с сегодняшними студентами особое внимание должно уделяться вопросам культуры речи и необходимости выработки внутреннего запрета на использование слов-«паразитов», сквернословия, вульгаризмов, просторечной и жаргонной лексики, в том числе и форм личного обращения: слов, именующих человека по его принадлежности к мужскому или женскому полу (*мужики, девки, пацаны, чуваки* и под.), терминов родства (*папаша, мамаша, дед, дедуля, бабуля, отец, мать, дочка, сынок, брат, браток, братан, сестренка*), названий некоторых социальных ролей (*друг, кореш, земляк, шеф, начальник, хозяин, хозяйка, командир*).

В учебном процессе предметом рассмотрения должны быть не только традиционные этикетные коммуникативные ситуации, но и ситуации, возникающие в связи с развитием информационных технологий. «Этикетная тематика в условиях новых реалий находится на стыке гуманитарного и технико-технологического знаний и, в целом, выступает как современное конвергентное знание, определяющее новые правила нового этикета, отвечающие потребностям развития новой цивилизации...» [5, с. 215].

Например, при отправке делового письма по электронной почте необходимо обязательно указать его тему, а сопровождать такое послание постом «Срочно!» или вставлять в конце фразы типа «Заранее спасибо», «Будем благодарны за быстрый ответ» считается неприличным. Имя, указанное в конце электронного сообщения, и имя в строке отправителя должны совпадать. Недопустимо, когда адрес отправителя имеет вид «irishka_2001», а подпись делается как «Ирина Александровна»; когда в начале письма адресант представляется как «Виктор Иванович», а в конце подписывается как «Виктор».

С учетом того, что сегодня в профессиональной среде активно задействуются различные мессенджеры (Telegram, Viber, WhatsApp или Microsoft Teams), на занятиях в студенческой аудитории необходимо обращать внимание на некоторые специфические правила деловой онлайн-коммуникации. Например, в переписке в мессенджере не приветствуются сокращения вроде «пжлст» (пожалуйста), «спс» (спасибо), «кнч» (конечно), «очхор» (очень хорошо) или «ок». Не рекомендуется использование эмодзи и анимаций; следует избегать большого количества восклицательных знаков и написания слов капслоком, т. е. прописными буквами (недопустимо: «Коллеги!!!! ВНИМАНИЕ!!!»). Не следует делать голосовых и видеосообщений, так как чаще всего их слушать неудобно. Исключением могут быть ситуации, когда обмен такими сообщениями был оговорен заранее.

Невербальная зона служебного этикета – жесты приветствия, прощания, согласия, отрицания, удивления и др.; мимика, улыбка, взгляд. Исследования ученых Британского института социальной и клинической психологии показали, что 85–90% информации люди получают через восприятие тона голоса и языка телодвижений. Согласно этикетным нормам во время беседы недопустимыми являются жесты, не имеющие никакой смысловой нагрузки: заламывание рук, постукивание по столу пальцами, покручивание в руках различных предметов (ручки, ключей, брелоков, очков и др.), обтягивание на себе одежды, произвольное раскачивание туловищем, притупление или шарканье ногой и т. п. Не рекомендуется во время разговора выполнять много мелких и частых движений, прикасаться к лицу, перекрещивать руки или ноги, прихорашиваться. Запрещается употребление жвачки, если рядом кто-либо присутствует, окидывать человека оценивающим взглядом с головы до ног, демонстрировать негативное отношение. Рекомендуется начинать встречу с легкой и искренней улыбки; если происходит рукопожатие, то делать его коротким и уверенным движением с соприкосновением ладоней, а не только пальцев; во время разговора поощрять собеседника спокойным кивком головы. Невербальные средства общения должны быть конгруэнтными вербальным высказываниям, т. е. совпадать с сообщаемой информацией и соответствовать коммуникативной ситуации.

Этикетная праксемика – расположение участников взаимодействия относительно друг друга. Американский антрополог Эдвард Холл, основатель науки праксемики, определил, что границы зон, которые комфортны для различных типов общения, например, личных или политических в разных культурах отличаются, и нарушение этих границ критично для процесса коммуникации. В обычных ситуациях межличностная зона может быть от 45 см до 1,2 м. При официаль-

но-деловом общении – от 1,2 до 3,7 метра. Считается, что чем больше расстояние между партнерами, тем более официальные их отношения.

Этикетная атрибутика (или мир вещей в этикете) – служебный дресс-код, аксессуары, украшения, головные уборы, подарки, цветы, визитки и др. Дресс-код – совокупность правил внешнего вида, определяющая имидж; в современных условиях трансформируется в соответствии с требованиями времени, культурными особенностями и спецификой работы. Важно учитывать эти изменения и находить баланс между профессионализмом и индивидуальным стилем. Чем выше позиция человека в организации и чем больше у него ответственности, тем более строгим должен быть его внешний вид.

Что касается подарков, то следует в первую очередь уделить внимание положениям законодательства, в котором определены ограничения на дарение [6]. По правилам этикета в пределах служебного общения не стоит дарить комнатные растения, подарочные сертификаты, оплачивать визит в баню, салон красоты. В идеале подарок – это приятный сюрприз, который не обременяет, всегда ярко упакован и торжественно преподнесен. Цветы дарят без упаковки (ее используют только при встрече на вокзале или в аэропорту).

Визитные карточки являются эффективным инструментом для продвижения бизнеса и распространения контактной информации, поэтому на занятиях целесообразно уделить внимание правилам их эффективного использования. В частности, рекомендуется визитки всегда иметь при себе, но хранить не в кармане, а в специальном кейсе или футляре, чтобы они выглядели аккуратно при обмене. Целесообразно давать несколько своих визиток одному и тому же человеку. В таком случае у получателя будет возможность поделиться контактной информацией с другим потенциальным клиентом или партнером. Важно, чтобы карточки всегда отражали актуальную информацию о владельце и организации. Для оформления визитной карточки, как правило, используется черно-белая гамма, строгий и простой дизайн. Бумага для печати визиток должна быть качественной.

В заключение отметим, что на занятиях по служебному этикету необходимо аргументировано доказывать студентам: этикет не только создает ограничения и рамки, овладение им позволяет быть свободным и уверенным в себе, помогает избавиться от чрезмерной застенчивости и почувствовать себя естественно и комфортно в любых ситуациях.

Список литературы

1. Кобзева, В. Деловой этикет – экономическая категория [Электронный ресурс] // Корпоративная культура. – 2006. – № 4. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/404189/> (дата обращения: 30.09.2024).

2. Ягер, Дж. Деловой этикет: как выжить и преуспеть в мире бизнеса / Пер. с англ. В. Белов. – Москва: Джон Уайли энд Санз, 1994. – 285 с.
3. Егоров, В. П. Этика деловых отношений: учеб. пособие / В. П. Егоров. – Москва: Юридический институт МИИТа, 2016. – 142 с.
4. Этика и психология деловых отношений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. М. Пехова, Т. А. Ханагян. – Санкт-Петербург : Научное издание, 2018. – Режим доступа: <https://publishing.intelgr.com/archive/ethicsandpsychology.pdf> (дата обращения: 21.01.2024).
5. Мамина, Р. И. Этикет и его измерения в информационном обществе / Р. И. Мамина // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. – Вып. 2. – 2018. – С. 204-216.
6. Боровский, А. Г. О подарках [Электронный ресурс] / А. Г. Боровский. – Режим доступа: <http://belpromnaladka.by/wp-content/uploads/2021/01/%D0%9E-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0%D1%85.pdf> (дата обращения: 21.01.2024).

УДК 81'27-053.6+81'42-053.9

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОЙ И ВЗРОСЛОЙ УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Морозова Е.С.

Научный руководитель: преп. Егорушкина Н.В.

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж», г. Дзержинск, Россия

Аннотация. Статья посвящена лингвистическим особенностям подростковой и взрослой речи на английском языке. В ней рассматриваются ключевые различия между устной и письменной коммуникацией подростков и взрослых, включая использование сленга, синтаксическую сложность, лексическое богатство и соблюдение языковых норм. Особое внимание уделено влиянию социальных медиа, интернета и цифровых технологий на язык подростков, их способность быстро адаптироваться к новым формам выражения и восприятию изменений в языке. Работа подчёркивает, как возраст, социальные и культурные условия влияют на формирование уникальных речевых моделей, характерных для каждой возрастной группы. Также исследуется роль глобализации и интернета в развитии речи,

что особенно заметно в использовании сленговых выражений и сокращений. Выявлены механизмы, с помощью которых подростки осваивают новые формы коммуникации, и отмечены особенности взрослой речи, где сленг занимает более маргинальное положение и используется избирательно.

Ключевые слова: подростковая речь; английский язык; сленг; устная коммуникация; письменная коммуникация

Различия между подростковой и взрослой речью привлекают внимание лингвистов уже очень давно, поскольку речь является важным аспектом когнитивного и социального развития. Как подростковая, так и взрослая речь обладают уникальными лингвистическими особенностями, которые отражают уровень развития человека, его социальный опыт и степень владения языковыми навыками. Основное различие между подростковой и взрослой речью заключается в сложности грамматических конструкций, богатстве словарного запаса и способах выражения мыслей.

Подростковая речь привлекает внимание лингвистов благодаря её уникальным особенностям, таким как активное использование сленга и склонность к экспериментированию с языком. Сали А. Тальямонте, в своей книге *Teen Talk: The Language of Adolescents*, подчеркивает, что подростковая речь является «Индикатором будущего английского языка». [6] В раннем подростковом возрасте дети начинают осваивать более сложные формы коммуникации, чем в начальной школе. Подростки активно осваивают сленг как способ интеграции в социальную среду и выражения своей идентичности. В этом возрасте они уже обладают достаточно развитым словарным запасом, который начинают активно расширять через включение новых сленговых выражений.

Подростковый сленг часто становится показателем принадлежности к определённой субкультуре или социальному кругу. Подростки активно используют сленг для построения собственной идентичности и отличия от взрослых. Интернет и новые технологии помогают подросткам быстрее адаптироваться к изменениям в языке, что способствует появлению новых слов и фраз. Получается, что сленг играет очень важную социальную роль для подростков.

Устная речь подростков часто характеризуется смешением разговорных и сленговых элементов с нарушением грамматических правил, что подчёркивает их неформальный стиль общения. Например, подростки могут активно использовать такие фразы, как «gonna» (going+to - собираться что-то делать), «low-key» (незаметно, скрытно), «gotta» (got+to – должен сделать что-либо), «wanna» (want+to – хотеть сделать что-то), «gimme» (give+me – дайте мне что-либо), «lemme» (let+me – позвольте мне что-либо), «outta» (out + of – из, с, от), «watcha» (what + cheer – как дела? Как сам?). Несмотря на наличие определённых грамматических ошибок,

подростки могут осознанно нарушать языковые нормы, чтобы подчеркнуть неформальный характер общения. Это особенно проявляется в сокращениях и сленговых конструкциях, которые экономят время и делают речь динамичнее.

Подростки часто используют сленг не только в устной, но и в письменной форме, особенно в текстовых сообщениях, социальных сетях и чатах. Здесь важную роль играют сокращения и аббревиатуры, которые пришли из цифровой культуры. Такие выражения, как «LOL» (laughing out loud – смеяться громко вслух), «ТВН» (to be honest - если говорить откровенно), «ASAP» (as soon as possible - при первой возможности), «EZ» (easy - легко, просто), «GR8» (great - замечательно, отлично), «НВ2U» (Happy birthday to you - с днём рождения), «ИМНО» (in my humble opinion - по моему скромному мнению) становятся стандартной частью их письменного общения. Более того, эти сокращения появились благодаря популяризации социальных сетей и мессенджеров, где скорость общения играет важную роль. [2]

Использование сленга в письменной речи подростков также может сопровождаться орфографическими ошибками и игнорированием правил пунктуации. Это часто происходит из-за общения в социальных сетях, где правила орфографии и грамматики не считаются обязательными. Например, в текстовых сообщениях подростки могут игнорировать заглавные буквы или знаки препинания.

В результате подростки склонны использовать простые синтаксические конструкции, но активно экспериментируют с лексикой, внедряя в свою речь новые сленговые выражения. В их речи часто можно встретить неологизмы, создаваемые благодаря интернет-сообществам и мемам:

- Selfie – на русский привычно переводим как «селфи»;
- Cloud computing – возможность хранения данных и информации на серверах, доступ к которым открывается через Интернет. На русском нам этот термин известен как «облачное хранение данных»;
- Phablet – термин, образованный от слияния двух слов – «phone» и «tablet». Означает смартфон, который больше экраном обычных смартфонов, но все же не такой большой, как планшет. У нас такие гаджеты ласково называют «лопатами»;
- Phone-yawn – явление, когда один человек достает мобильный, чтобы, например, посмотреть время, вследствие чего все окружающие люди также достают свои телефоны. «Заразность» этого действия сравнивают с зевотой;
- Guerilla proofreading – тщательное или скорее дотошное выискивание ошибок в тексте сообщений и затем публичное указание на них;
- Cyberstalking – термин, обозначающий процесс виртуального преследования или мониторинга. На русский язык чаще всего переводится как «виртуальное преследование»;

- Child supervision – явление, когда дети, хорошо разбирающиеся в современных «гаджетах», помогают родителям в их использовании;

- Pancake people – поколение активных интернет-пользователей, которые на первый взгляд знают много, но на самом деле все их знания довольно поверхностны.

Примеры мемов:

- «My face when...» (моё лицо, когда...);

- «Learning English be like...» (изучение английского это...);

- «I am the only one?» (я один такой?);

- «A second before...» (за секунду до...),

- «Dad: «He's gonna be a doctor.» (Отец: «Он будет врачом.»)

Mom: No, he's gonna be a lawyer!» (Мама: «Нет, он будет юристом!»)

Me at this time:...» (В это время я...)

Сленг, используемый подростками в текстах, зачастую отражает их стремление упростить и ускорить коммуникацию.

Такая динамика использования языка связана с тем, что современные технологии позволяют подросткам быстро и часто неформально обмениваться информацией. Эти обстоятельства способствуют развитию уникальных стилей письменной речи, которые подстраиваются под цифровую среду. Кроме того, подростки, благодаря современным технологиям, легко осваивают новую лексику, заимствуя её из иностранных культур и субкультур. Это приводит к тому, что подростковая письменная речь часто содержит международные выражения и термины, что показывает их глобализированное языковое сознание.

Пенелопа Экерт, исследуя языковое поведение подростков, отмечает: «Подростковая речь представляет собой не просто отражение ограниченных языковых навыков, как иногда утверждают, а инновационное использование языка, которое выполняет дискурсивные функции и обозначает социальную идентичность. Это проявляется как в сленге, так и в грамматических инновациях.» [4].

Таким образом, письменная и устная речь подростков в значительной степени подвержены влиянию социальных медиа и интернет-культуры, где сленг распространяется с огромной скоростью. Это позволяет подросткам экспериментировать с языком, внедряя новые слова и фразы в повседневное общение.

В свою очередь взрослая устная речь отличается более строгим соблюдением грамматических норм, более разнообразным словарным запасом по сравнению с подростковой и использованием формальных конструкций, особенно в профессиональных и официальных ситуациях.

Взрослые, конечно, тоже могут использовать сленг, но в их речи он занимает более маргинальное положение и чаще ограничивается неформальными контек-

стами, например, в общении с друзьями или на работе в неформальной обстановке. Примерами взрослого сленга могут являться как модные выражения из интернета, так и профессиональные фразы, и выражения, такие как:

- «Bug» (у IT-специалистов ошибка в программе или системе);
- «Freelancer» (независимый работник, не являющийся постоянным сотрудником компании);
- «Bootstrapping» (у экономистов запуск стартапа без привлечения внешних инвестиций).

Взрослые в основном сохраняют формальный стиль письма, особенно в профессиональной и академической среде. Однако в неформальной письменной коммуникации, особенно в цифровом пространстве, сленг также занимает важное место. Например, в переписке в мессенджерах взрослые могут использовать выражения вроде «GOAT» (greatest of all time – лучший из всех времен, «легенда») или «RN» (right now – прямо сейчас), при этом сохраняя общую структуру текста.

Основное отличие взрослой устной и письменной речи заключается в гибкости перехода между формальным и неформальным стилями в зависимости от контекста. Взрослые обладают более чётким пониманием, когда и как использовать сленг, что позволяет им поддерживать баланс между неформальностью и соблюдением грамматических норм.

Как отмечает Сали А. Тальямонте в работе «Teen Talk: Language, Socialization, and Identity»: «Подростковая речь часто характеризуется гибкостью и инновационностью, тогда как взрослая речь стремится к стабильности и структурированности. Это различие отражает различный уровень языкового опыта и социальные роли, которые люди занимают в обществе» [6].

В свою очередь профессор Дэвид Кристал, известный лингвист, в своей книге «The Gift of the Gab: How Eloquence Works» пишет: «Подростковая речь отличается интенсивным использованием прагматических маркеров и выражений идентичности, в то время как взрослая речь чаще стремится к эффективности и ясности. Эти различия не просто отражают возраст, но и то, как люди адаптируются к различным социальным ожиданиям в процессе взросления». [3]

Для взрослых сленг в основном выполняет функцию неформального общения в тесных группах, и его использование ограничено определёнными ситуациями. В отличие от подростков, взрослые часто осознанно избегают сленга в формальных контекстах, таких как деловая переписка или официальные выступления, где предпочитается более академичный или профессиональный стиль речи.

Важно отметить, что старшее поколение сформировало свой словарный запас и речевые модели под влиянием традиционных медиа: книг, газет, радио и те-

левидения. Это повлияло на более консервативный стиль речи, где сленг редко используется в публичных или профессиональных ситуациях. В отличие от современных подростков, для которых интернет и мобильные устройства стали основным источником информации, взрослые выросли в эпоху, когда информация передавалась через более формальные каналы.

Взрослые чаще осознают границы между формальной и неформальной речью, что позволяет им контролировать использование сленга в зависимости от ситуации.

В неформальных беседах с друзьями взрослые могут использовать сленг для выражения эмоций или создания лёгкой атмосферы. Однако в профессиональной и публичной речи они стараются избегать таких выражений.

Старшее поколение менее склонно к заимствованию сленга из интернета, так как их культура и окружение формировались под влиянием традиционных медиа. Однако современные технологии постепенно влияют на язык даже взрослых, что приводит к заимствованию некоторых элементов интернет-сленга в их повседневное общение. Однако взрослые гораздо внимательнее относятся к формальности стиля, что позволяет им сохранять баланс между неформальным и формальным общением.

Ниже даны два разговора в мессенджере:

Dialogue 1	Dialogue 2
Person 1: Hey, have u cn the photos Tom Hollands new photo shoot? He’s so QT!!!!!!	Person 1: Hello, have you seen the photos from Tom Holland’s new photo shoot? He’s so handsome!
Person 2: Yes! I like him very much!!!! HE S MY CRUSH!!!!	Person 2: Yes! I like him very much!
Person 1: It’s a pity that he has a GF....	Person 1: It’s a pity that he has a girlfriend.
Person 2: SERIOUSLY????	Person 2: Seriously?
Person 1: Unfortunately, yes	Person 1: Unfortunately, yes.
Person 2: I’m sad...	Person 2: I’m sad.
Person 1: But you have a BF...	Person 1: But you have a husband...

Слева, конечно же, представлен диалог двух подростков, а справа – двух взрослых людей. Между двумя переписками можно заметить разницу в общении – подростки более эмоциональны и используют различные сленговые выражения и сокращения, а взрослые общаются обычными словами и выражениями.

Подростковый и взрослый сленг имеют ряд сходств, особенно в том, как они отражают социальные взаимодействия и принадлежность к группе. Однако, подростки чаще экспериментируют с языком и используют сленг для самоидентификации, тогда как взрослые осознанно ограничивают использование сленга в неформальных контекстах.

Для подростков сленг выполняет роль средства интеграции в социальную группу, помогая им находить общий язык со сверстниками и выражать свои эмо-

ции. Взрослые же используют сленг как средство выражения неформальности в определённых социальных ситуациях, но при этом стремятся к формальному стилю в профессиональной и общественной жизни.

Лингвистические особенности подростковой и взрослой речи показывают, как сильно среда и технологии влияют на язык. Подростки, растущие в эпоху цифровых технологий, осваивают и адаптируют сленг быстрее, чем предыдущее поколение. Взрослые же, воспитывавшиеся на книгах и традиционных медиа, сдержаннее в использовании сленга, но постепенно начинают адаптироваться к современным условиям.

Таким образом, речь человека меняется в зависимости от возраста, культурных и социальных условий. Одним из значимых аспектов этих изменений является использование сленга, который выполняет важные функции в устной и письменной коммуникации. И подростки активнее всех осваивают неформальные языковые средства, включая сленг, который помогает им интегрироваться в социальные группы и выражать свою идентичность. В то же время взрослые используют сленг более осознанно и в ограниченных контекстах, что демонстрирует их более гибкое владение языком.

Таким образом, можно сказать, что устная и письменная речь подростков и взрослых сильно отличается друг от друга, так как они воспитывались в разное время, с помощью разных способов и методов воспитания, у каждого поколения сформировались свои собственные ценности в отношении многих аспектов жизни. Но также важно и отметить, что большинство подростков стремятся показаться современными, следящими за трендами, которые меняются буквально каждый месяц, но и среди подростков есть достаточное количество таких, которые стараются не следить за быстро меняющимися трендами, а используют в своей речи больше общепринятых слов и пытаются использовать больше научной лексики.

Важно отметить, что и старшее поколение старается не отставать от своих потомков. Благодаря доступной информации и живущим рядом подросткам, многие люди старшего поколения стараются следить за новомодными выражениями, чтобы казаться более молодыми или им просто это всё очень интересно и может быть интересно общаться с более молодым поколением. Но зачастую взрослые люди стремятся знать каждый новый подростковый тренд, так как они работают в такой сфере, где очень важно понимать, чем живёт подрастающее поколение, что им интересно, особенно следят за всем специалисты по рекламе, различные изготовители товаров, дизайнеры, инфлюенсеры и люди, тесно работающие с подростками.

Список литературы

1. Выготский, Л. С. Мышление и речь: сборник работ / Л. С. Выготский. – Москва: Эксмо, 2024. – 544 с.
2. Crystal, D. The Gift of the Gab: How Eloquence Works / D. Crystal. – New Haven: Yale University Press, 2016. – 256 p.
3. Eckert, P. Language in the USA: Themes for the Twenty-first Century. Adolescent Language / P. Eckert, E. Finegan, J. R. Rickford. – Cambridge: Cambridge University Press, 2004. – С. 361-374.
4. Lightbown, P. M. How Languages are Learned / P. M. Lightbown, N. Spada - 4-th edit. – Oxford: Oxford, 2018. – 250 с.
5. Tagliamonte, S. A. Teen talk. The language of adolescents / S. A. Tagliamonte. – Cambridge: Cambridge University Press, 2016. – 269 с.
6. Basil, C. A. Guide to American Slang Words in 2024 [Электронный ресурс] / Shorelight, 2024. – Режим доступа: <https://shorelight.com/student-stories/a-guide-to-american-slang-words-in-2024/>

УДК 37.016.3

СПОСОБЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАЛЫХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ЖАНРОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

Морозова Е.С.

Научный руководитель: преп. Борисова Л.Н.

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж», г. Дзержинск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению способов интеллектуального развития младших школьников через использование малых фольклорных жанров на уроках литературного чтения. Малые фольклорные жанры, такие как пословицы, загадки и поговорки, обладают значительным образовательным потенциалом, способствуя развитию когнитивных навыков, аналитического мышления, творческого подхода и коммуникативных умений. Особое внимание уделяется практическим заданиям, разработке методик интеграции фольклорного материала в

образовательный процесс и диагностике эффективности его применения. Приведены рекомендации для учителей по организации работы с фольклорными жанрами для достижения образовательных и воспитательных целей.

***Ключевые слова:** малые фольклорные жанры; интеллектуальное развитие; когнитивные навыки; литературное чтение; методики обучения*

Интеллектуальное развитие младших школьников является одной из важнейших задач современной системы образования. Период младшего школьного возраста характеризуется активным формированием когнитивных процессов: памяти, внимания, логического мышления и воображения. Эти навыки становятся основой для успешного обучения на более поздних этапах, а их развитие должно осуществляться с использованием разнообразных методик и подходов. Одним из эффективных средств является изучение малых фольклорных жанров, таких как пословицы, загадки, поговорки, которые имеют значительный воспитательный, культурный и образовательный потенциал. Малые фольклорные жанры могут стать основой для формирования когнитивных навыков младших школьников, если их использование будет правильно организовано в учебном процессе.

Также и общество требует от будущих граждан не только академических знаний, но и развитого креативного мышления, умения адаптироваться с быстрой скоростью в изменяющейся среде, принимать решения и мыслить аналитически. Решение этой задачи через интеграцию малых фольклорных жанров в учебный процесс позволяет не только сохранить и передать культурное наследие, но и способствовать развитию критического мышления, коммуникативных навыков и способности к рефлексии у школьников. Таким образом, существует высокая потребность общества в решении данной проблемы.

Но, несмотря на осознание обществом и учителями важности интеллектуального развития детей и значимости малых фольклорных жанров для воспитания и обучения, на практике не хватает четких методических инструментов и знаний о том, как интегрировать эти жанры в учебный процесс таким образом, чтобы они эффективно способствовали развитию интеллектуальных способностей школьников. Таким образом, практическое применение фольклора в учебном процессе требует разработки специальных методик, которые обеспечат его целенаправленное использование для развития интеллектуальных навыков школьников.

Проблема использования фольклора в русской детской литературе имеет огромное теоретическое и практическое значение, заслуживает глубокого и всестороннего исследования. Особенно актуальна она в наши дни, когда русский язык, русская литература и культура в целом переживают серьёзные испытания

со стороны активного и часто неуместного влияния английского языка и наступления обценной лексики.

Глубокое изучение русского устного народного творчества и истории русского языка, акцентация на многослойности смыслов произведений устного народного творчества и расширения их границ – это один из путей сохранения русского языка, фольклора и нашей культуры.

Устное народное творчество продолжает развиваться и в наши дни. Таким образом, проблемы фольклоризма заслуживают пристального внимания, а использование малых фольклорных форм на уроках в начальной школе актуально и перспективно.

В результате активного использования малых фольклорных жанров повышаются воспитательные и познавательные возможности детей; дети учатся говорить более выразительно, глубже выражать свою мысль, что отражается на других уроках; занимательные задания способствуют развитию логики мышления, пространственных представлений, воображения и воли детей, расширению их кругозора и общей осведомленности об окружающем мире; улучшается артикуляция, вырабатывается хорошая дикция.

Следовательно, формирование знаний, умений и навыков по русскому языку и чтению можно и нужно производить с использованием фольклорного материала, что позволяет заинтересовать детей и способствует развитию мыслительной деятельности.

Через изучение фольклора дети учатся анализировать и сравнивать различные виды текстов (сказки, загадки, песни и пр.), развивать воображение и творческое мышление, улучшать навыки чтения и письма.

Кроме того, изучение народной культуры способствует формированию позитивного отношения к истории своей страны, повышению патриотизма и уважению к народным традициям.

Таким образом, фольклор в учебных материалах помогает детям не только расширять кругозор и получать новые знания, но и развивать важные навыки и качества, необходимые для успешной адаптации в современном обществе.

В условиях работы современной школы перед учителями стоит непростая задача: как можно интереснее преподнести изучаемый материал. Изучив и проанализировав опыт педагогов, можно сказать, что учителям не хватает разнообразия заданий для изучения малых фольклорных жанров, поэтому есть необходимость составления сборника заданий по интеллектуальному развитию младших школьников на уроках литературного чтения при изучении малых фольклорных жанров.

Разработанный сборник будет предназначен для детей, он соответствует возрастным и индивидуальным особенностям детей. Сборником можно будет пользо-

ваться не только на уроке, но и дома. В нем будут содержаться задания, которые помогают в интеллектуальном развитии. Сборник будет направлен на развитие логического мышления, воображения, внимания и творческих способностей учащихся.

Предположительно, сборник представлен следующим содержанием: вступительное слово о малых фольклорных жанрах, собственно содержание сборника, а затем - разделы с заданиями.

Сборник предложит разнообразные способы работы с малыми фольклорными жанрами, например, сочинить свою загадку, потешку, нарисовать свою иллюстрацию к пословице. Задания даются в интересной форме, помогая ученикам провести самостоятельное сравнение, например, подобрать к пословице подходящее значение. Разнообразие видов заданий различного уровня сложности, представленных в сборнике, помогут учителю организовать с учащимися как индивидуальную, так и коллективную работу, работу в парах, групповую работу на уроках и во внеурочное время. Таким образом, разносторонняя работа с заданиями из сборника создает благоприятные условия для достижения предметных результатов. Задания служат для закрепления материала урока, формирования практических умений, использования приемов умственной деятельности в новых ситуациях. Для интеллектуального развития детей помещены специальные задания, представленные в виде ребусов, загадок, иллюстраций и т.д.

Таким образом, данный сборник заданий поможет учителям сделать урок литературного чтения более интересным и разнообразным, а также способствовать интеллектуальному развитию младших школьников.

Примеры способов работы с малыми фольклорными жанрами:

1. Работа с пословицами и поговорками.

Пословицы и поговорки являются яркими примерами лаконичных, но глубокомысленных выражений, которые дети могут анализировать. Для этого можно применять следующие приемы:

- анализ и интерпретация.

Учитель предлагает ученикам объяснить смысл пословицы, провести параллели с современными ситуациями или жизненными примерами. Например, учитель даёт пословицы: «Тише едешь – дальше будешь», «Поспешишь – людей насмешишь», «Делу время - потехе час». А учащимся нужно объяснить смысл этих пословиц и привести примеры из жизни, которые можно описать этими пословицами. Это помогает детям развивать аналитическое мышление, умение делать выводы и устанавливать причинно-следственные связи;

- поиск аналогов в других культурах.

Сравнение русских пословиц с аналогичными выражениями в других языках позволяет расширить кругозор и укрепить аналитические способности. Напри-

мер, учащимся даны английские пословицы с переводом «A friend in need is a friend indeed» (друг познаётся в беде), «The cat is out of the bag» (кошка вылезла из сумки), «It's better to be safe than sorry» (лучше поберечься, чем потом сожалеть). Учащимся нужно понять смысл каждой, вспомнить и подобрать подходящие русские пословицы. Это задание помогает детям развивать ассоциативное мышление и понимание культурных особенностей;

- творческие задания с использованием пословиц и поговорок.

Для активного вовлечения школьников можно предложить создать небольшие рассказы или иллюстрации на основе пословиц. Например, учитель даёт задание сочинить историю, которая объяснит смысл пословицы «Семь раз отмерь – один раз отрежь». Учащимся в свою очередь, нужно вспомнить смысл пословицы и придумать историю, у которой эта пословица будет выводом. Это задание помогает развивать воображение, творческое мышление и навыки письменной речи.

2. Работа с загадками.

Загадки стимулируют воображение и логическое мышление. В их основе лежит использование метафор, символов, сравнения, что требует от детей умения сопоставлять образы и находить скрытые связи. Практические задания с загадками могут включать:

- использование игровых форм обучения.

Учитель предлагает ученикам разгадывать загадки в игровой форме. Например, можно разделить класс на команды и устроить викторину «Своя игра», которая будет посвящена загадкам. Выполняя задания, команды получают соответствующие баллы. Это способствует развитию скорости мышления, логики и коллективной работы;

- создание собственных загадок.

В рамках творческих заданий ученики могут придумывать свои загадки на основе известных сюжетов. Например, «Придумайте загадки, ответами на которые будут имена героев из русской народной сказки «Морозко». Это задание развивает креативность и умение строить сложные логические цепочки, что положительно влияет на когнитивные способности.

3. Примеры работы с другими малыми фольклорными жанрами:

- составление диалогов с использованием фольклора.

Практическое использование фольклорных жанров можно усилить через работу с диалогами, в которых применяются пословицы и поговорки. Например, можно предложить детям составить небольшой диалог на основе пословицы, где смысл выражения будет раскрыт через контекст: «Составьте в парах небольшой диалог, у которого будет выводом пословица: «За двумя зайцами погонишься, ни

одного не поймашь». Это развивает коммуникативные способности и учит детей применять знания на практике;

- применение цифровых технологий и интерактивных платформ.

В современном образовательном процессе важно использовать возможности цифровых технологий. Существуют также и различные образовательные платформы, такие как: «LearningApps», «Wordwall», «OnlineTestPad», «eТреники», где можно интегрировать малые фольклорные жанры с помощью заданий на соответствие, составление кроссвордов, составление таблиц в интерактивную среду;

- создание интерактивных презентаций и проектов.

Дети могут создавать мультимедийные презентации, снимать видео, посвященные различным фольклорным жанрам. Например, учитель делит класс на группы и даёт пословицы так, чтобы у всех они были разные, и даёт задание сделать фотографию, где будут изображаться события, люди, сценки, соответствующие данной пословице. Это задание не только помогает развивать память и внимание, но и учит их пользоваться современными инструментами для работы с информацией.

Для того чтобы использование малых фольклорных жанров стало эффективным средством интеллектуального развития младших школьников, важно проводить регулярную диагностику уровня когнитивных способностей детей. До начала работы с фольклорными текстами учитель может провести тестирование памяти, логического мышления и внимания. На основе результатов диагностики возможно адаптировать задания для разных групп детей.

После использования методики также следует оценить её эффективность через наблюдения за успехами учеников. Например, можно сравнить результаты выполнения тестов до и после работы с фольклорными текстами, чтобы определить, насколько улучшились когнитивные способности детей.

Таким образом, малые фольклорные жанры обладают огромным потенциалом для интеллектуального развития младших школьников, если их правильно интегрировать в образовательный процесс. Использование таких жанров, как пословицы, поговорки и загадки, в сочетании с традиционными и инновационными методами обучения способствует развитию логического и аналитического мышления, воображения, памяти и внимания. Практическое применение этих методов в рамках уроков литературного чтения позволяет не только обучать детей фольклору, но и развивать у них ключевые когнитивные навыки, необходимые для успешного обучения.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: [утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 г. № ФГС НОО-2022]. – Москва: Министерство просвещения РФ, 2022. – 83 с.

2. Аникин, В. П. Русское устное народное творчество / В. П. Аникин – Москва: Просвещение, 2016. – 454 с.
3. Буслаев, Ф. И. Русский быт и духовная культура; Сост. и отв. ред. О. А. Платонов / Предисл. В. О. Гусаковой / Ф. И. Буслаев. – Москва: Институт русской цивилизации, 2015. – 1008 с.
4. Гусакова, О. Я. Практикум по фольклору: учебное пособие для студентов факультета психолого-педагогического и специального образования, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 / О. Я. Гусакова. – Саратов: Педагогическое образование, 2017. – 56 с.
5. Пропп, В.Л. Поэтика фольклора / В. Л. Пропп. – Москва: Лабиринт, 2016. – 422 с.

УДК 811.161.1

НОМИНАЦИЯ СУБЪЕКТА ДЕЙСТВИЯ В РОМАНЕ А.С. ГРИНА «ШТУРМАН “ЧЕТЫРЕХ ВЕТРОВ”»: ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Паренко О.П.

Научный руководитель: доцент Дмитриева Ю.Л.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет им. В. Шаталова»,
г. Горловка, ДНР

***Аннотация.** В работе дается определение такой единице метаязыка, как субъект действия, который в грамматическом плане рассматривается в качестве подлежащего. Автором обосновывается актуальность исследования номинаций субъекта действия в произведении А.С. Грина «Штурман “Четырех ветров”». Кроме того, в работе описывается алгоритм описания номинаций субъекта действия, включающий фиксацию толкования языковой единицы, установление парадигматических связей (синонимов и антонимов), отнесение слова к лексико-грамматической группе, а также описание специфики его употребления в контексте (при наличии). Также автор обращается к данным этимологического словаря русского языка М. Фасмера для установления особенностей формирования значения анализируемого слова. В произведении А.С. Грина номинации субъекта действия называют действующих лиц повествования, акцентные детали и феномены, оказывающие влияние на героя романа.*

***Ключевые слова:** субъект действия; лексико-семантический аспект; номинация; синоним; этимология*

Роман «Штурман «Четырех ветров»» стал ярким примером того, как А.С. Грин использует свою литературную платформу для исследования сложных тем, связанных с человеческими отношениями и внутренним миром. В этом произведении автор создает множество персонажей, каждый из которых представляет собой уникальную индивидуальность с собственными мечтами и стремлениями. Анализ номинаций субъекта действия в романе А.С. Грина позволяет выявить не только индивидуальные черты каждого персонажа, но и более широкие социальные и культурные контексты, в которых существуют герои произведений писателя. А.С. Грин, мастерски владеющий словом, создает образы, которые не только передают эмоции и чувства, но и заставляют читателя задуматься о более глубоких философских вопросах. Это обуславливает особое внимание, которое уделяется номинациям субъекта действия, что позволяет глубже понять мотивацию героев и их внутренние конфликты. Отметим, что язык произведений А.С. Грина неоднократно становился объектом исследовательского интереса. Так, учеными проанализирован экфразистический тезаурус в произведениях писателя (см. работы Е.Ю. Куликовой, М.И. Крюковой и др.), описано ономастическое пространство и текстовое метафорическое поле феерии «Алые паруса» (см. труды Т.Г. Борисовой, Т.Б. Кузнецовой, А.О. Ключеровой и т.д.), изучена система средств передачи семантики невыразимого в творчестве прозаика (см. статьи М.Ю. Михайловой и др.). Кроме того, В.А. Романенко исследованы инвариантные символаобразы прозы А.С. Грина в функционально-лингвистическом аспекте. Однако ранее не исследовались номинации субъекта действия в романах писателя в лексико-семантическом аспекте. Это обуславливает актуальность настоящей работы.

Цель исследования – выявить и описать слова, называющие субъект действия в романе «Штурман “Четырех ветров”» А.С. Грина в лексико-семантическом аспекте. При анализе номинаций привлекаются данные толковых и этимологических словарей, словарей синонимов, а также семантического словаря современного русского словаря под редакцией Н.Ю. Шведовой.

Отметим, что под субъектом действия пониманием номинацию производителя действия. Ср.: «Субъект – синтаксическая категория, содержанием которой является обозначение предмета, о котором идет речь в предложении. В грамматической традиции термин *субъект* отождествляется с подлежащим» [4, с. 628]

Вслед за Н.Ю. Шведовой номинации субъекта действия делим на следующие лексико-семантические группы (далее – ЛСГ) «названия лиц», «названия животных», «названия, общие для лиц и животных», «названия растений» и т.д.

Находясь на начальном этапе работы, мы предлагаем следующий алгоритм работы с номинациями субъекта действия:

1. Выявление вербального знака, называющего субъект действия (или подлежащее).
2. Определение лексического значения данного слова по толковым словарям современного русского языка.
3. Установление синонимов и антонимов анализируемой единицы.
4. Анализ этимологии описываемого слова.
5. Отнесение ее к ЛСГ, выделенным вслед за Н.Ю. Шведовой.
6. Описание специфики функционирования в контексте (при наличии).

Так, в предложении *Перо остановилось, и банкир нетерпеливо зашевелил пальцами, смотря поверх строк в лицо бронзовому скифу* [2, с. 148] выделяемые слова рассматриваем как номинации субъектов действия. Отметим, что согласно «Большому толковому словарю русского языка» под редакцией С.А. Кузнецова *перо* – это полисемант. Однако в выделенном примере он функционирует в значении «полый стерженёк, взятый из крыла крупной птицы (гуся, лебедя и т.п.), очиненный, заострённый и расщеплённый на конце (как орудие письма до изобретения стальных перьев)» [3, с. 825], т.е. в предложении номинация *перо* называет приспособление для письма.

Словари не фиксируют антонимов для анализируемой номинации, однако у нее есть ряд синонимов, связанных не только с представлением об орудии письма, но и о сочинении текстов. Ср.: «Перо – бойкое перо, владеть пером, едкое перо, острое перо» [1].

В этимологическом словаре М. Фасмера значится, что слово *перо* употребляется в славянских языках. Ср.: «Др.-рус. *перо*, укр. *перо*, блр. *пяро*, болг. *перо*, с. хорв. *пèро*, словен. *péro*, чеш., слвц. *pero*, польск. *pióro*; родств. лит. *spatnas* ‘крыло’, лтш. *spārns* то же, др.-инд. *parṇám* ‘крыло, **перо**, сень’, авест. *parəna* – ‘**перо**’, др.-в.-нем. *farn* ‘папоротник’, нем. *Farn* то же, далее рус. *парить*, *переть*. Сюда же *перо*, *перина*, *пернатый*. Ср. *папоротник*» [6, с. 243]. Как видим, оно традиционно связано с представлением о морфологии животного.

Наконец, в «Русском семантическом словаре» Н.Ю. Шведовой оно отнесено к нескольким ЛСГ, а именно: «названия тела, организма, их частей, продуктов жизнедеятельности – человека, а также человека и животного» и «названия растений и других растительных организмов».

В значении «до появления стальных перьев: орудие для писания чернилами – расщеплённое и отточенное с нижнего конца гусиное **перо**¹ (в 1 знач.)» оно включено в первую ЛСГ.

Отметим, что в рассматриваемом предложении слово *перо* используется как акцентная деталь, прекращение действия которой свидетельствует о пережива-

нии производителя действия, о событии, которое прервало рутинное и обычное действие – написание.

В примере *Перо остановилось, и банкир нетерпеливо зашевелил пальцами, смотря поверх строк в лицо бронзовому скифу* [2, с. 148] назван и тот, кто прерывает это действие – *банкир*.

По данным «Большого толкового словаря русского языка» под редакцией С.А. Кузнецова, это слово пришло в русский язык из французского и употребляется в следующем значении: «Банкир [франц. *banquier*] – владелец банка; управляющий банком (1 зн.)» [3, с. 58].

Синонимы, как и антонимы для него в словарях не зафиксированы.

Что же касается этимологии данного слова, то оно заимствовано «через нем. *Bankier* из франц. *banquier* или из ит. *Banchiere*» [5, с. 121].

В соответствии со словарем Н.Ю. Шведовой относим анализируемую номинацию к ЛСГ «названия лиц». Ср.: «Банкир – владелец или крупный акционер банка (в 1 знач.)» [7, с. 139].

Отметим, что слово *банкир* как номинация субъекта действия зафиксировано нами и в других предложениях: *Банкир закусил губу, резко перечеркнул написанное и перевернул лист следующей чистой страницы* [2, с. 149]; *Банкир сделал рукой, державшей перо, нетерпеливое движение и написал снова...* [Там же, с. 149]; *Банкир стал прислушиваться к себе, улыбаясь и хмурясь, как ребенок, встряхивающий разбитую погремушку* [Там же, с. 149]; *Банкир тяжело осмотрелся и медленно подверг нервы страшной пытке насилия, но не было волнения и тревоги, злости и нежности* [Там же, с. 150]; *Банкир встал и хотел выйти, протянул руку к индусской вазе, подарку своей первой жены, и мерным рассчитанным движением сбросил на пол десятки тысяч* [Там же, с. 150]; *Банкир отбросил ногой острые черепки и вышел из кабинета* [Там же, с. 150]; *Банкир рассеянно осмотрелся, новая мысль затрепетала в его мозгу, мысль, похожая на благодеяние и проклятие* [Там же, с. 151]; *Банкир отправился в кабинет, сел к столу и ровным, крупным почерком приписал следующее...* [Там же, с. 152]; *Банкир поднял брови и позвонил* [Там же, с. 154].

В другом примере субъект действия называет слово *призраки*: *На некотором расстоянии от его глаз, то уходя дальше, то придвигаясь вплотную, реяли призраки воображения* [2, с. 148].

В предложении номинация *призрак* называет «неясное, смутное очертание, контур» [3, с. 978].

Анализируемая лексема не имеет антонимов. В числе ее синонимов следующие знаки: «иллюзия, галлюцинация, марево, мираж, морока, фантом, фантасма-

гория, фата-моргана, химера, тень, видение, привидение, видимость» [1]. Отметим, что в этимологическом словаре М. Фасмера данное слово не зафиксировано.

Наконец, в соответствии с типологией ЛСГ, предложенной Н.Ю. Шведовой в «Русском семантическом словаре», включаем эту лексему в ЛСГ «названия лиц». Ср.: «Призрак – 1. Образ кого-, чего-н., представляющийся в воображении, видение, то, что мерещится. 2. *перен.* Вымысел, мираж, нечто кажущееся» [7, с. 394].

В приведенном контексте актуализировано представление о чем-то эфемерном, воображаемом, что влияет на персонажа, побуждает его к дальнейшим действиям.

Итак, в произведении А.С. Грина номинации субъекта действия входят в следующие ЛСГ «названия тела, организма, их частей, продуктов жизнедеятельности – человека, а также человека и животного» и «названия лиц». По разработанному алгоритму мы описали не только семантику слов, но и установили их парадигматические связи (синонимы и антонимы), а также проследили особенности формирования значения, т.е. внутреннюю форму. Отметим, что в романе А.С. Грина «Штурман “Четырех ветров”» номинации субъекта действия называют как действующих лиц повествования (например, лексема *банкир*), так и акцентные детали (слово *перо*), а также феномены, оказывающие непосредственное влияние на героя художественного текста. Однако данное описание не является исчерпывающим, перспективу дальнейших исследований составляет дальнейшее описание номинаций субъекта действия как в лексико-семантическом, так и в структурно-грамматическом и лингвометодическом аспектах.

Список литературы

1. Абрамов, Н. Ф. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений: около 5 000 синонимических рядов: более 20 000 синонимов / Н. Ф. Абрамов. – Москва, 2006. – Русские словари [и др.] – URL: <https://gramota.ru/biblioteka/slovari/slovar-sinonimov> (дата обращения: 20.10.2024).
2. Грин, А.С. Собрание сочинений в шести томах. Том 1 / А. С. Грин. – Москва: Правда, 1980. – С. 148-340.
3. Кузнецов, С.А. Большой толковый словарь русского языка / С. А. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Норинт, 2000. – 1536 с.
4. Стариченок, В.Д. Большой лингвистический словарь / В. Д. Стариченок. – Ростов н/Дону: Феникс, 2008. – 811 с.
5. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка. Том 1 (А–Д) : пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева / под ред. и с предисл. Б.А. Ларина. – М. : Прогресс, 1986. – 576 с.
6. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка. Том 3 (Муза – Сят) : пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева. – М. : Прогресс, 1987. – 832 с.

7. Шведова, Н.Ю. Русский семантический словарь. Толковый словарь, систематизированный по классам слов и значений. Том I: Слова указующие (местоимения). Слова именуемые: Имена существительные (Всё живое. Земля. Космос) / РАН. Ин-т рус. яз.; Под общей ред. Н.Ю. Шведовой. – М.; 2002. – 807 с.

УДК 81.13

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ БЕЛОРУССКОЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Русак О.В.

УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В работе описаны теоретико-методологические основы исследования современной белорусской лесотехнической терминологии. Рассмотрены научные теории, принципы, методы и приёмы, применяемые для инвентаризации, дополнения, упорядочения, систематизации современной белорусской терминологии лесного хозяйства и лесной промышленности. Описывается теоретико-методологическая база, которая помогает установить системные связи между белорусскими лесотехническими терминами, обеспечивает получение максимально объективной и точной информации о становлении, формировании и развитии белорусской лесотехнической терминологии, позволяет выделить тематические группы терминов, установить гиперо-гипонимические отношения, описать явления синонимии, антонимии, полисемии и омонимии, выяснить структурные особенности терминоединиц. Показывается, при решении каких научных проблем целесообразно обращение к теории номинаций и теории оппозиций; к принципам системности, точности, частотности, релевантности; к приёмам индукции, дедукции, аналогии, моделирования, классификации, количественных подсчётов.*

***Ключевые слова:** термин; терминоведение; лингвистические методы и приёмы исследования; теория номинаций; теория оппозиций*

В современной белорусистике все больше внимания уделяется лингвистическому анализу специальной лексики различных отраслей знаний. Однако, по наблюдениям ученых, «белорусская лингвистика характеризуется заметной дис-

пропорцией в развитии теоретического и прикладного терминоведения» [1, с. 3]. Между тем, объективное исследование любой научно-технической терминологии предполагает систематизацию определяющих научных подходов, оценку имеющихся достижений через призму развития терминоведения; комплексный анализ современного состава и состояния терминосистемы в контексте синхронно-диакронического взаимодействия основных лингвистических тенденций, концепций и направлений.

В данной работе рассмотрены научные теории, принципы, методы и приёмы, применяемые для инвентаризации, упорядочения, систематизации и дополнения современной белорусской лесотехнической терминологии; показывается, при решении каких именно проблем целесообразно обращение к упомянутым теориям, принципам, методам, приёмам.

Для того чтобы выделить термин и всесторонне его описать, необходимо определить сущность самого понятия «термин». В лингвистике существуют различные определения содержания этого понятия. Исторически сложились два основных подхода к изучению термина – нормативный и функциональный. Нормативный подход связан с процессами упорядочения и стандартизации терминологии. Сущность его заключается в понимании термина как особого слова или словосочетания, противопоставляемого семантикой и структурой общеупотребительным лексемам, термин трактуется как искусственно созданный знак. Сторонниками этого подхода являются В. Даниленко, Э. Дрезен, Т. Канделаки, Т. Кияк, Д. Лотте, А. Реформатский и др. Другие исследователи (В. Лейчик, А. Симоненко, А. Суперанская и др.) стоят на позициях функционального подхода и рассматривают термины как слова в особой функции; то есть роль термина может выполнить практически любое слово, и, наоборот, через детерминологизацию термин может перейти к общеупотребительной лексике.

До настоящего времени не существует единой точки зрения по поводу самой сущности понятия «термин». Мы придерживались трактовки, предложенной Шеловым С. Д.: «Термин – языковой знак (слово, словосочетание, сочетание слова или словосочетания с особыми символами и т. п.), соответствующий норме его употребления в профессиональном или ином сообществе и выражающий специальное понятие какой-либо области знания и в силу этого либо имеющий дефиницию (толкование, объяснение), либо мотивированный другими языковыми знаками (словами, словосочетаниями, сочетаниями слов или словосочетаний с особыми знаками и т. п.), среди которых хотя бы один выражает специальное понятие и поэтому имеет собственную дефиницию (толкование, объяснение) [2, с. 46].

Анализ и систематизация белорусских лесотехнических терминов проводится с опорой на теорию номинаций. **Теория номинаций** связана с выяснением того, как соотносятся между собой понятийные формы мышления, каким образом создаются, закрепляются и распределяются наименования по разным фрагментам окружающей действительности. Понимание того, как термин появляется в терминологии определенной области знаний, является чрезвычайно важным для характеристики особенностей формирования и развития терминосистемы. Без обращения к теории номинаций невозможно полное лингвистическое описание терминов в качестве элементов терминосистемы.

По наблюдениям М. Н. Володиной, в процессе терминологической номинации выделяется два исторически сложившихся этапа: стихийный и системный. На первом этапе номинативная деятельность осуществляется посредством интерпретации именуемого объекта через призму субъективно-объективного восприятия со стороны именующего [3, с. 27]. На втором этапе термин рассматривается как «объект искусственного регулирования» [3, с. 30], создаваемый на основе унификации и стандартизации терминообразующих средств.

Поскольку в сфере терминологии специальная номинация отличается ярко выраженным стремлением к регулярности использования одних и тех же приемов, моделей, аналогий, теория номинаций активно используется при исследовании структуры и образования белорусскоязычных лесотехнических терминов. Для обоснования способов создания производных терминов лесного хозяйства и лесной промышленности задействованы правила терминологического словообразования. Так, в системе белорусских терминов лесного хозяйства и лесной промышленности выделены непрямые и производные термины. Отмечено, что непрямые термины одновременно функционируют и как элементы общеупотребительной лексики, и как единицы терминосистемы без изменения значения. Типичной чертой производных терминов является мотивированность. Создание номинативной единицы с новой смысловой структурой происходит на базе уже готовых единиц; в структуре нового наименования всегда повторяется знак или части тех знаков, которые были в структуре исходной единицы; новое наименование не повторяет полностью формальных характеристик исходной единицы; создание нового наименования часто является результатом осуществления определенной формальной операции (добавления аффикса, другой основы или основ, усечение каких-либо элементов и т. п.).

Исследование белорусской лесотехнической терминологии, на наш взгляд, невозможно без учёта **теории оппозиций**. Оппозитивный анализ, который был первоначально разработан на фонетическом материале (Н. С. Трубецкой «Осно-

вы филологии» [4]), стал эффективным средством исследования и других языковых единиц. В частности, теория оппозиций Н. С. Трубецкого позволяет наглядно представить корреляцию между элементами семантики в значениях языковых единиц и таким образом продемонстрировать структуру их значения. Анализ семантических оппозиций является одним из продуктивных путей для понимания системной сущности терминологических явлений. Как отмечают исследователи, «семантика термина в очень большой степени обусловлена его местом в системе понятий данной области знания, и поэтому значение каждого отдельного термина координировано значением других терминов этой же системы» [5, с. 25]. Таким образом, теория оппозиций помогает определить место термина в иерархической системе, выявить родовые и видовые признаки в дефинициях терминов лесного хозяйства и лесной промышленности, выяснить лексико-семантические отношения (синонимические, антонимические, гиперо-гипонимические) между терминами через сопоставление.

Терминологическая работа может иметь несколько направлений, но в любом случае самым первым и обязательным является этап инвентаризации терминов или, иначе, сбор всех терминов, относящихся к выбранной отрасли знаний. Инвентаризация должна основываться на общих принципах, обеспечивающих возможность дальнейшей унификации терминологических единиц на содержательном, логическом и лингвистическом уровнях. К таким принципам относятся:

– **принцип системности**, имеющий предпосылкой структурно-семантическую связанность отобранных лексических единиц. Это означает, что корпус терминов формируется путем определения структурно-семантических связей (родо-видовых, антонимических, синонимических, словообразовательных и т. д.) каждой терминологической единицы с другими и объединения их в организованные группы;

– **принцип точности**, в соответствии с которым из научных работ выбираются терминологические единицы, имеющие дефиниции, отражающие специфику обозначаемого понятия и позволяющие выделить его среди смежных. Видовым различием должен быть признак или группа признаков, присущих только этому понятию и отсутствующих в других понятиях, относящихся к тому же роду;

– **принцип частотности**, согласно которому в словарь отбираются те термины-образования, которые имеют повторяемость в научных текстах и (или) энциклопедических, лексикографических справочниках;

– **принцип комплексности**, согласно которому в словарь включаются не только узкоспециальные лесохозяйственные и лесопромышленные термины, но и связанные с ними общенаучные и межотраслевые;

– **принцип релевантности** для современных реалий именно Республики Беларусь, позволяющий не учитывать в словаре понятия, находящиеся вне внутреннего экономического пространства республики. Прежде всего, это термины, отражающие нехарактерные для Беларуси климатические и ландшафтные условия, а также связанные с ними таксоны животных, растений, виды хозяйственной деятельности человека и т. д.

Комплексный анализ белорусских лесохозяйственных и лесопромышленных терминов обеспечивают различные **методы исследования**.

Описательный метод включает инвентаризацию, классификацию и интерпретацию изучаемых языковых единиц и явлений. Этот метод в работе применен для характеристики этапов становления, формирования и развития белорусской терминологии лесного хозяйства и лесной промышленности, а также для описания тематических групп терминов, гиперо-гипонимических отношений между терминами, явлений синонимии, антонимии, полисемии и омонимии, оценки структурных особенностей лесохозяйственных терминоединиц.

Структурный метод заключается в синхронном анализе языковых явлений. С помощью структурного метода выявлены особенности словообразовательной структуры однокомпонентных терминов, установлены структурные модели многокомпонентных терминов.

Элементами структурного метода являются компонентный и дистрибутивный анализ.

Компонентный анализ – это система приемов языковедческого изучения значений терминов, суть которой заключается в расщеплении дефиниции термина на составляющие компоненты. Он позволил установить элементы семантики терминов лесного хозяйства и лесной промышленности, послужившие основанием для формирования терминологического поля, выделения ядра и периферии исследуемой терминологии, включения терминов лесного хозяйства и лесной промышленности в определенные тематические группы, подгруппы.

Дистрибутивный анализ предполагает исследование языка на основе окружения (дистрибуции, распределения) отдельных единиц в тексте. Используя этот метод, возможно определение лексико-семантических отношений (синонимии, антонимии, полисемии, омонимии) между лесотехническими терминами.

Метод сплошной выборки связан с отбором исследуемых номинаций. Термины лесного хозяйства и лесной промышленности выбираются из специальных терминологических словарей, энциклопедий и справочников, научной литературы с учетом семантических компонентов, связанных с лесным хозяйством и лесной промышленностью.

В рамках отобранных методов целесообразно применение таких приёмов, как индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация, количественные подсчёты.

Индукция включает обобщение частных вариантов использования терминов для установления закономерностей или тенденций развития терминосистемы. Этот метод, например, помогает определить морфологический состав структурных типов и моделей многокомпонентных терминосочетаний.

Дедукция заключается в применении общих научных положений для изучения конкретных явлений и предполагает анализ термина и терминосистемы от общих признаков к частным. Используется для определения отличий терминологии лесного хозяйства и лесной промышленности от общеупотребительной лексики и для установления парадигматических отношений между терминами указанной отрасли.

Аналогия помогает в получении знания о предметах или явлениях на основе их сходства с другими предметами или явлениями по существенным признакам. С использованием приема аналогии выявлены словообразовательные типы однословных терминов и структурные модели терминологических словосочетаний, определены явления синонимии, антонимии, полисемии и омонимии.

Моделирование позволяет заменить исследуемый объект его моделью, по которой определяют или уточняют характеристики оригинала. Широко используется для исследования словообразовательной структуры однословных терминов и определения структурных моделей многословных терминов.

Классификация выявляет иерархию научных понятий и взаимоотношений объектов исследования. Применена для разделения терминов на тематические группы, подгруппы; выделения различных видов гиперо-гипонимических отношений, разновидностей синонимов, антонимов, омонимов; подтверждения системности терминов.

Приём количественных подсчетов позволяет сделать выводы про богатство тематических групп терминов лесного хозяйства и лесной промышленности, частотности структурных типов и моделей, степени распространения синонимии, вариантности, полисемии и омонимии в лесотехнической терминологии.

Таким образом, исследование белорусских лесотехнических терминов опирается на теоретико-методологическую базу, которая помогает упорядочить терминосистему лесного хозяйства и лесной промышленности и установить системные связи между терминами; обеспечивает получение максимально объективной и точной информации об истории становления, формирования и развития лесотехнической терминологии в белорусском языке.

Список литературы

1. Дзятко, Д. В. Беларуская матэматычная тэрміналогія: станаўленне, структура, функцыянаванне / Д. В. Дзятко. – Мінск: БДПУ, 2009. – 192 с.
2. Шелов, С. Д. Очерк теории терминологии: состав, понятийная организация, практические приложения / С. Д. Шелов. – М.: ПринтПро, 2018. – 472 с.
3. Володина, М. Н. О стихийном и системном характере терминологической номинации / М. Н. Володина // STERHANOS. – 2017. – № 6 (26). – С. 24 – 36.
4. Трубецкой, Н. С. Основы филологии / Н.С. Трубецкой. – М.: Аспект Пресс. – 2000.–352.
5. Комарова, З. И. Семантическая структура специального слова и ее лексикографическое описание / З.И. Комарова. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1991. – 156 с.

УДК 811

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКИХ И ТУРКМЕНСКИХ ПОСЛОВИЦ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Таганова Н.М.

Туркменский Сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова,
г. Ашхабад, Туркменистан

***Аннотация.** В этой статье рассматривается использование русских и туркменских пословиц на уроках русского языка, средства выражения мысли, грамматические явления и взаимосвязь между ними. Данные виды деятельности активизируют внимание, устную и письменную речь, аудирование, догадку, умение обобщать и раскрывать содержание, развивать мысль, логику. Конечной целью русских и туркменских пословиц всегда было воспитание, они с древнейших времен выступали как педагогические средства.*

***Ключевые слова:** пословицы; поговорки; грамматика; изучение*

В период Возрождения новой эпохи могущественного государства, благодаря мудрой политике уважаемого Героя Аркадага и Президента Героя Сердара Бердымухамедова предоставлены все возможности для получения всестороннего образования в школах и вузах страны. С помощью знаний можно развивать свою личность и наполнять наш мир необходимыми полезными свершениями. Чем больше человек учится, тем скорее достигает намеченных целей. Уважаемый

Президент Герой Сердар Бердымухамедов отметил, что обеспечение благополучной и счастливой жизни граждан, предоставление им возможностей для получения качественного образования и воспитания определено одним из ключевых направлений государственной политики Туркменистана.

Пословицы и поговорки – жанры устного народного творчества. Они являются распространенными жанрами и используются практически каждый день в жизни людей разных национальностей, для них не существуют границ и времени. Его используют на свадьбах, похоронах, в поэзии, на работе, на отдыхе, дома и в жизни человека – везде. Их создали наблюдательные люди с богатейшим жизненным опытом. Пословицы и поговорки – это народные выражения, которые дают советы и наставления. Им принадлежит великая достойная роль в воспитании подрастающего поколения, в различении добра и зла, в поиске своего места в жизни. Поэтому преподаватели используют русские и туркменские пословицы и поговорки на уроках русского языка при обучении грамматике. Использование пословиц и поговорок является одним из самых эффективных приёмов расширения и углубления знаний учащихся. С одной стороны, это является средством выражения мысли, а с другой – пословицы и поговорки как нельзя лучше способствуют усвоению лексического и грамматического материала. Использование русских и туркменских пословиц и поговорок в обучении русскому языку позволяет употреблять их не только при объяснении многих грамматических признаков, но и для обогащения лексического запаса. Русские и туркменские пословицы и поговорки могут употребляться в упражнениях на развитие речи. Одну и ту же пословицу или поговорку можно интерпретировать по-разному. Поэтому, на основе данной пословицы или поговорки, учащиеся учатся выражать свои собственные мысли, чувства, переживания, т.е. демонстрируют различные способы их употребления в речи. Знание русских и туркменских пословиц и поговорок обогащает словарный запас учащихся, помогает им усвоить язык, развивает память, приобщает к народной мудрости. В некоторых образных предложениях, содержащих законченную мысль, обычно легче запоминаются новые слова. Применять пословицы можно на всех этапах урока для концентрации внимания, снятия напряжения, разминки, иллюстрации и анализа лингвистического материала, для творческой работы учащихся. Предлагаем следующие варианты использования пословиц:

1. Пословицы могут использоваться при изучении фонетических тем, при выполнении упражнений на закрепление нового материала и при его повторении, во время фонетических разминок. *Пословицы и поговорки на гласные звуки*: «С Родной земли умри – не сходи. Лихо не лежит тихо. Хвались да не поперхнись. Поспешешь – людей насмешишь». Эти пословицы помогают поставить произношение отдельных трудных согласных, в особенности тех, которые отсутствуют

в родном языке. Их запоминание облегчается разными созвучиями, ритмикой. Кроме того, пословицы запоминаются.

2. При работе с лексикой пословицы используются для введения новых слов разных частей речи, синонимов («Падает снег – ревет верблюд; умрёт бедняк – кто заплачет») «Не хвали меня в очи, не брани за глаза. (очи - глаза). Горе с тобою, беда без тебя. (горе - беда)»), антонимов («Забудь зло, запомни добро») «Капля по капле – озеро, нет капель – пустыня») «Одного слова мало, а двух много»), омонимов («В мире жить - с миром жить»), сравнений («Лучше синица в руках, чем журавль в небе» «Как волка не корми, он все в лес смотрит» «Яблоко от яблони недалеко падает») и других художественных средств языка. Перевод пословиц на родной язык, а также подбор аналогов помогает развивать мышление учащихся и студентов, усвоить значение слов.

3. Пословицы могут использоваться и при изучении синтаксиса и пунктуации русского языка, при синтаксическом разборе предложений, особенно конструкций разговорной речи, а также сравнительных оборотов, неполных и сложных союзных и бессоюзных предложений. (Язык мой – враг мой. В судный день сосед – подмога. Гнев шагает впереди, ум – сзади.)

4. При помощи пословиц можно иллюстрировать изучаемые разделы морфологии и орфографии. (Апрель чёрен в поле, но в лесу ещё бел. Дошёл скоро, а не споро. Хорош садовник – крупен крыжовник. Нет пчёлки без жальца.)

5. В пословицах отражаются история и быт, характер народов. Например, «Врангель под Перекопом бежал от нас галопом» (можно рассказать о Гражданской войне); «Француз боек, да русский стоек», «Голодный француз и вороне рад» (Отечественная война 1812 года). *Много пословиц связано с бурными событиями начала XVII в.*, например: «Пришли казаки с Дону да погнали ляхов с дому», «Пропал швед под Полтавой».

6. Целесообразно применение пословиц в творческих работах учащихся и студентов. Это и устные и письменные работы с использованием пословиц. Все перечисленные виды деятельности активизируют внимание, устную и письменную речь, аудирование, догадку, умение обобщать и раскрывать содержание, развивать мысль, логику. Конечной целью русских и туркменских пословиц всегда было воспитание, они с древнейших времен выступали как педагогические средства. Поэтому, использование пословиц и поговорок на уроках русского языка развивает творческую инициативу учащихся через подготовленную и неподготовленную речь. Работа с пословицами развивает мышление и речь, прививает любовь к языку, повышает культуру речи, грамотность, способствует лучшему усвоению грамматики, лексики и фонетики, воспитанию эстетического вкуса, обогащает народной мудростью, помогает лучше узнать страну и людей, создавших этот жанр устного народного творчества.

Список литературы

1. Даль, В. И. Пословицы русского народа / В. И. Даль. – Москва: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 752 с.
2. Бердымухамедов, Г. Источник мудрости / Г. Бердымухамедов. – Ашхабад: ТГИС, 2016. – 215 с.
3. Использование народных традиций в семейном воспитании русского и туркменского народов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.student-site.ru
4. Туркменские пословицы и поговорки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sayings.ru/world/turkmen/turkmen.html>
5. Гачев, Г. Д. Национальные образы мира / Г. Д. Гачев. – Москва: Академия, 1998. – 430 с.
6. Мамонтов, А. С. Номинативные единицы – афоризмы (пословицы, поговорки) в аспекте сопоставительного лингвострановедения / А.С. Мамонтов // Вестник Московского университета. Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2002. – № 2. – С. 88-97.
7. «Мудрость отцов»: пословицы и поговорки народов Средней Азии / перевод Н. И. Гребнева. – Ашхабад: «Магарыф», 1984. – С. 88-99.

УДК 81'42 (811/111)

РИТМ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ДИСКУРСА КАК МАРКЕР ИДИОСТИЛЯ

Штакина Л.А.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет им. В. Шаталова»,
г. Горловка, ДНР

Аннотация. В статье рассматриваются особенности ритма актуализации авторской художественной концепции. Исследование ритмизации авторского замысла проводится с учётом моделей стилистического синтаксиса. Установлена специфика синтаксического ритма исследуемых литературных произведений. Выявлена частотная модель маркирования индивидуального стиля автора.

Ключевые слова: *идиостиль; дискурс; ритм; синергетика; замысел; контекст*

Современные лингвистические исследования ориентированы на изучение особенностей функционирования языковой системы в различных регистрах комму-

никации. Одной из актуальных проблем в этом направлении является ритмизация авторского замысла в контексте художественного дискурса. Ритм художественного произведения – одна из наиболее интересных и вместе с тем наименее разработанных проблем современной лингвистики. Несомненным является лишь тот факт, что ритм – это неотъемлемая характеристика литературного произведения, его подсистема со своей логикой организации.

Общие структурные принципы любого художественного дискурса характеризуются постоянными понятиями симметрии, гармонии, ритма. В нашем понимании, ритм является базисным феноменом синергетики дискурса художественной и нехудожественной коммуникации. Ритмическая матрица дискурса гармонизирует ритмы адресанта и адресата, способствуя восприятию сущностных характеристик дискурса со свойственным ему алгоритмом реализации авторского замысла. Следовательно, феномен ритма помогает объяснить специфику повторяемости разноуровневых моделей, в частности, художественного дискурса и является обязательным условием художественной целостности.

Природа ритма объясняется постоянным, размеренным движением всех форм материи, и все они находятся в постоянном развитии. Таким образом, ритм – это чередование превосходства каждого из двух начал. Благодаря их непрерывной борьбе устанавливается устойчивое равновесие этих предметов [6, с. 94].

Как отмечает профессор Гумовская Г. Н., ритм подразумевает повторение одного и того же события через приблизительно равные отрезки времени, но в действительности такой строгой и чёткой повторяемости событий и явлений быть не может. «Периодический процесс мы не должны сравнивать с движением по кругу, где всё опять возвращается к исходной точке, а собственно движение по спирали, где как будто происходит такое возвращение, но каждый раз на новом уровне» [4, с. 109]. Таким образом, ритм – это повтор каких-либо элементов дискурса через определённые промежутки в пространственно-временном континууме. Чередование такого рода может прослеживаться на любом уровне художественного произведения: так, чередуются трагические и комические сцены, диалогические и монологические сцены, сюжетно-повествовательные и описательные части, напряжение и ослабление действия, наглядно-образные и отвлеченно-понятийные отрывки образного отражения окружающего мира. Обычно в этом чередовании одни элементы ощущаются как маркированные, другие – как промежутки между ними [2, с. 176].

Следует также отметить, что ритм в искусстве и литературе опирается и ориентируется на ритмические закономерности, существующие в мире. Так же он соотносится с психофизиологической природой восприятия человека. Наше сознание

воспринимает повтор явлений на уровне интуиции. Эта способность основана на относительной изохронности периодов между двумя подобными явлениями. В этом значении ритм как повтор в плане относительной изохронности вызывает главное условие предсказуемости – ожидание. Повторение единиц, расстояние между ними, время, наблюдение за этими единицами способствует выработке ожидания и увеличивает объём полученной информации.

Ритм тесно связан с понятием ожидания. После какого-либо явления или действия приходит ожидание следующего, либо повторного, и это является основным критерием ритма. Результатом ожидания становится предсказуемость и уверенность, которые делают сообщения понятными, уменьшая энергию, затраченную на расшифровку сообщения.

Не вызывает сомнения тот факт, что в дискурсе возникает упорядоченность, которая помогает воспринимать информацию и быть готовым к смене событий. Ритм выступает как упорядоченность во взаимодействии с разбросом, как норма и её вариативность. Ритм здесь есть подтверждение ожидания и его опровержение. Некоторые учёные полагают, что ритм художественного произведения необходимо рассматривать как «организованность речевого движения, которая охватывает все элементы периодической повторяемости и закономерности членения на отдельные речевые единицы, закономерности следования этих единиц друг за другом, закономерности их взаимного сопоставления и объединения их в высшее единство» [3, с.76].

Одним из важнейших отличий дискурса художественного от других типов дискурса является цель, которую преследует автор литературного произведения. Так, цель художественного дискурса заключается в следующем: писатель посредством своего произведения осуществляет попытку воздействия непосредственно на «духовное пространство» читателя как реципиента с целью воздействия на него и внесения некоторых изменений.

Характеризуя стиль литературного произведения, единство его содержательных и формообразующих начал, профессор Жирмунский В. М. отмечает, что «художественный стиль писателя представляет собой выражение его мировоззрения, воплощается в образах языковыми средствами. Поэтому, художественный стиль писателя в его функциональной целенаправленности нельзя изучать отдельно от идейно образного содержания произведения. Стиль проявляет не только онтологическую суть произведения, тип его целостности, но и личностную акцентность автора» [5, с. 103].

Основным носителем индивидуальности стиля писателя есть отдельный стиль произведения, в котором все несёт на себе отпечаток авторской личности, в част-

ности. его мироосознание, самочувствие, темперамент, отношение к литературной традиции. Но понятие идиостиля не ограничивается произведением как таковым, а занимает всё творчество писателя, приобретая признаки системной обобщенности. По мнению профессора Гиршмана М. М., «именно постоянное присутствие авторского «я» в разных произведениях художника предопределяет их стилистический строй» [3, с.351].

Идиостиль конкретного автора приобретает ярко выраженные индивидуальные черты; стилистическое экспериментирование становится смелее, и иногда формирование совершенно нового, ни на кого не похожего стиля становится едва ли не главной целью поэта или писателя, и через формирование идиостиля происходит самовыражение и актуализация автора [6, с. 422.]. Таким образом, исследование индивидуального стиля писателя помогает не только выявить особенности того или иного автора, его стиль изложения творческого замысла, но и раскрыть возможности языкового ресурса, а также проследить изменения литературной нормы. Анализ литературных произведений показывает, что ритм – это не только основа синергизма литературного дискурса, это маркер индивидуальности автора, его творческой манеры.

Объектом нашего исследования является художественный дискурс, отражающий творческую самобытность одного из известных английских писателей XX-го века У. С. Моэма. В рамках этой публикации наше внимание сосредоточено на синтаксическом уровне ритмизации авторского замысла.

Наши наблюдения позволяют утверждать, что особенности ритма литературных произведений автора отражают такие частотные ритмические фигуры как «анафорический повтор», «синтаксический параллелизм», «парентеза». Эти модели создают своеобразную ритмическую комбинацию стилистического синтаксиса как авторский приём реализации творческого замысла. К примеру, одна из выявленных ритмических фигур:

Sometimes they were too large and sometimes they were too small, sometimes they were too far from the centre of things and sometimes they were too close; sometimes they were too expensive and sometimes they wanted too many repairs; sometimes they were too stuffy and sometimes they were too airy; sometimes they were too dark and sometimes they were too bleak. Roger always found a fault that made the house unsuitable [8, с. 32-33].

Этот отрывок литературного произведения отражает ритмический комплекс модели стилистического синтаксиса в художественном дискурсе «The Escape». Это мотивированное авторским замыслом повторение является ярким примером «синтаксического параллелизма». Не вызывает сомнения тот факт, что «синтак-

сический параллелизм» как ритмическая модель подчёркивает, с одной стороны, динамику сюжета, а с другой – является авторским акцентом развёртывания вербального контекста. Следует также отметить, что этот ритмический комплекс детерминирует адекватное восприятие авторского замысла и тем самым отражает роль повтора как стилистического приёма, маркирующего идиостиль автора литературного произведения.

Анализ литературных произведений У. С. Моэма даёт основание констатировать вариативность повторений, к примеру, на синтаксическом уровне как своеобразную ритмическую «полифонию», многообразие ритмических моделей, отражающих разноуровневые единицы языковой системы.

Наши наблюдения показывают, что наиболее частотной ритмической фигурой стилистического синтаксиса является «анафорический повтор» (рис.1), который маркирует авторский замысел в нарративных блоках художественного произведения. Например, в рассказе «The Lion's Skin»:

I want just crying my eyes out by them. I saw what he meant. I felt he'd sooner die than let me think he was after my money. I knew that I wasn't worthy of him, but I saw, that if I wanted him I must go out and get him myself. I thought I should die, I loved him so much. I stretched out my hand. I didn't mean that. I mean, it might be yesterday. Fifteen years it is and when I look back it seems like a month. I'd never been to Italy before. I came for my summer holiday. I went to Naples by boat from Marseilles and I had a look around. I liked the look of the place right away, from the sea. [1, с. 13].

Этот образец иллюстрации авторского замысла отражает эмоциональное состояние главного героя, передаёт его стремление к искренности своих размышлений, его откровенное признание окружающим в том, что он сожалеет о случившемся. Повтор местоимения *I* усиливает общее напряжение картины и показывает развитие сюжетной линии, таким образом маркируя категорию «автор-функция» литературного произведения.

Как явствует из вышеизложенного, ритмические модели художественного дискурса маркируют психологизм, внутренние переживания главного героя, к примеру, чувство растерянности и одиночества. Так, в рассказе «A Casual Affair» внутренний мир героя, динамизм общения с окружающим миром маркируется «анафорическим повтором» в следующем отрывке. Например:

He begged her again to see him, he implored her to have strength, he repeated that she meant everything in the world to him, he was frightened. He was frantic. He could not understand. He didn't know, if she was receiving his letters. He was in an agony [1, с. 43].

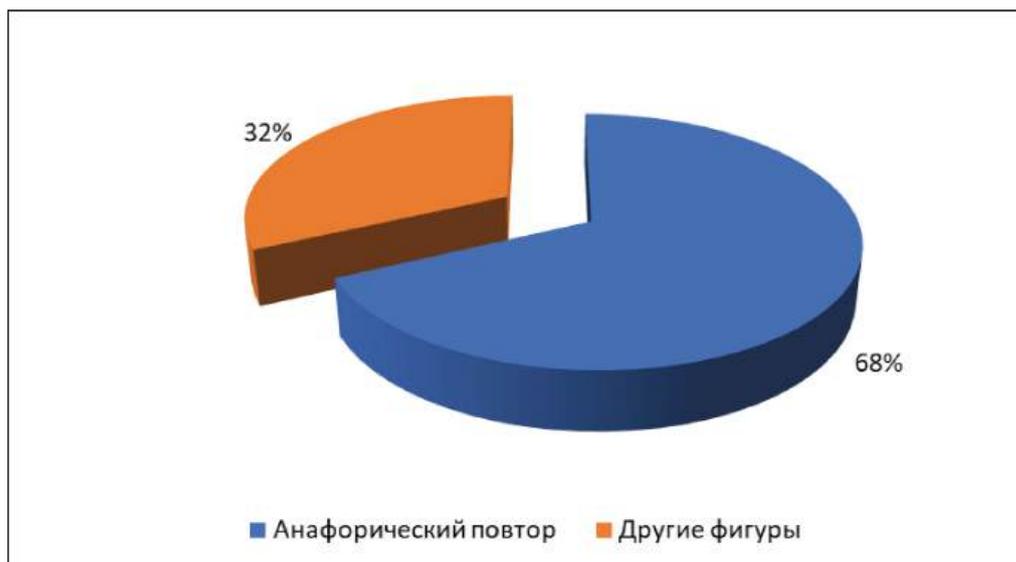


Рис. 1. Диаграмма статистических показателей

В отрывке из рассказа «Red» специфически отражается манера раскрытия внутреннего мира героя, оценочность мировосприятия, динамика его психоэмоционального состояния также благодаря «анафорическому повтору». Например:

I was a young man then. I wanted to enjoy all loveliness of the world. I thought it was the most beautiful spot I had ever seen. The first time I saw it I had a catch at my heart, and I was afraid I was going to cry. I wasn't more than twenty-five and thought I put the best face I could on it, I didn't want to die [1, с. 86].

Ритмизацию авторского замысла благодаря модели «парентезы» мы также наблюдаем в рассказе «The Outstation». Например:

Of course if you insist I will put the matter up to the Sultan, but I think you would be much wiser to drop it. I know Cooper is a rough diamond, but he is capable, and he had a pretty thin time in the war, and I think he should be given every chance. I think you are a little too much inclined to attach importance to a man's social position. You must remember that times have changed. Of course it's a very good thing for a man to be a gentleman, but it's better that he should be competent and hard-working. I think if you'll exercise a little tolerance you'll get on very well with Cooper [8, с. 118].

В этом отрывке вербального контекста синтаксическая модель *I think* ритмизирует точку зрения героя произведения и тем самым приковывает внимание читателя к личностным характеристикам этого персонажа.

Проанализированные произведения У. С. Моэма дают основания полагать, что «анафорический повтор» как фигура стилистического синтаксиса, является специфическим маркером идиостиля писателя. Статистические данные контекстуального анализа отражают высокую частотность «анафорического повтора»

в вербальном контексте исследуемых литературных произведений. Так, в рассказе «The Escape» частотность этого стилистического маркера составляет 41%, в рассказе «The Lion's Skin» показатель частотности 67%, в рассказе «A Casual Affair» – 62%, в рассказах «The Lotus Eater» и «Red» – 52% и 50% соответственно. Следовательно, результаты наших наблюдений сигнализируют один из релевантных признаков индивидуальности стиля автора.

Таким образом, подводя итоги наших наблюдений, мы приходим к выводу о том, что ритм, в частности, на синтаксическом уровне, как одном из пластов ритмизации творческого замысла, сигнализирует динамику развёртывания сюжета, индивидуальность стилистической манеры автора и способствует адекватному восприятию художественного произведения.

Дальнейшее исследование ритмизации художественного дискурса этого автора предполагает изучение особенностей вербализации явления «повтора» на лексико-семантическом уровне, а также выявление специфики интеграции лексико-семантического и синтаксического ритма, ритмических комбинаций и рекомбинаций, маркирующих авторский стиль.

Список литературы

1. Антрушина, Г. Б. Short stories to read and discuss / Г. Б. Антрушина. – Москва: Междунар. отношения, 1975. – 239 с.
2. Гаспаров, М. Л. Ритмическая проза / М.Л. Гаспаров. – Москва: НПК Интелвак, 2001. – 276 с.
3. Гиршман, М. М. Литературное произведение: Теория художественной целостности. / М. М. Гиршман // Языки славянских культур, – Москва, 2007. – 560 с.
4. Гумовская, Г. Н. Ритм как фактор выразительности художественного текста (на материале английского языка): 10.02.04: дис. ... д-р. филол. наук / Г. Н. Гумовская. – Москва: МПГУ, 2001. – 325 с.
5. Жирмунский, В. М. О ритмической прозе / В. М. Жирмунский // Русская литература. – № 4. – Москва: Наука, 1976. – С.103,
6. Литературный энциклопедический словарь / под общ. ред. В. М. Кожевникова, П. А. Николаева. – Москва: Сов. энцикл., 1987. – 751 с.
7. W. Somerset Maugham. The Outstation / Maugham W. Somerset. – COPYRIGHT, 1999. – The Gale Group, 1986, – 118 p.
8. W. Somerset Maugham. The Escape / Maugham COPYRIGHT, 1999. – The Gale Group, 1986, – P. 32-33.

Философия

УДК 124.5

АКСИОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ: ИСТОКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ

Асканова О.В.

Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», г. Барнаул, Россия

***Аннотация.** Системные проблемы, свидетельствующие о глубоком кризисе современной модели мироустройства, всё чаще рассматриваются в качестве следствия нравственной деградации человечества. По мнению автора, одним из элементов сложного причинно-следственного переплетения ценностно-нравственной деформации является внедрение в экономическую науку принципа аксиологической нейтральности и экспансия экономически ангажированной логики во внеэкономические сферы общественной деятельности. Поэтому в рамках данной работы автором ставится цель сконцентрировать внимание на этих феноменах, рассмотреть их истоки и последствия. В результате проведённого исследования показано, что вся история развития экономической мысли, как донаучной, так и научной изобилует множеством направлений, в которых осмысление экономических явлений и процессов осуществляется в неразрывной связи с этикой. Однако подобные направления экономического знания вытеснены на периферию экономической науки, в то время как в качестве мейнстрима установились ценностная нейтральность и абсолютизация экономоцентризма, которые, по мнению автора, выступают «научной ширмой», прикрывающей масштабный процесс расчеловечивания.*

***Ключевые слова:** ценности; экономическая наука; этическая нейтральность; хрематистика; экономоцентризм*

Обострившиеся в последнее время системные кризисные проблемы, охватывающие все стороны человеческих отношений – экономику, политику, социальную сферу, межэтнические связи и др., всё яростнее высвечивают в качестве их ключевой детерминанты духовно-нравственную деградацию современного общества. Поэтому нравственный упадок человечества как источник нестабильности сегодня всё чаще ставится в фокус внимания в различных исследованиях социально-экономической и политической направленности. Признавая, что данная тема не является новой, следует отметить её актуализацию в связи с всё более очевидной тупиковостью современной модели мироустройства.

Проблема ценностно-нравственной деформации в контексте экономических вопросов неоднократно поднималась и автором в различных работах [1; 2; 3; 4; 5],

где ставилась задача осмысления произошедшей трансформации в представлениях о человеке «как духовном Божьем создании» [1] и связанных с этим метаморфозах в восприятии ключевых социально-экономических категорий, таких как деньги [5], собственность [3], конкуренция [2], труд [4]. Развивая и обобщая многолетние изыскания, в рамках данной работы автор преследует цель рассмотреть в ретроспективной развертке сложный узел причинно-следственных зависимостей, до неузнаваемости искаживших смысложизненную ориентацию человечества, сконцентрировав внимание на таких феноменах, как аксиологическая нейтральность экономической науки и её экспансия на другие сферы человеческого бытия.

Отметим, что вопрос о соотношении нравственности и науки стоит на повестке дня уже не одно столетие. Идеи о науке, свободной от ценностей, истоки которых восходят к Галилею и Бэкону [6], связаны с требованием достижения её объективности, поиска «подлинного духа науки», «знания в самом совершенном смысле» [7]. Укоренившись в естественных науках в качестве императивных, эти идеи были экстраполированы и на другие, традиционно относящиеся к гуманитарным, сферы познания, получившие в результате право считаться «науками» [7]. Невзирая на это, тема оправданности эмансипации науки от «этических оков» перманентно всплывает в научном дискурсе, подтачивая незыблемость постулата об её «аксиологической независимости». Не останавливаясь здесь на вопросе корректности представления о науке вообще как системы «чистого», «нравственно незамутнённого» знания, сфокусируем внимание на релевантности этики *экономической науки*.

Развитие экономической мысли имеет долгую историю, генезис которой прослеживается в трактатах мыслителей древнего мира. Исследуя истоки экономической науки, нельзя не отдать должное таким ярким представителям цивилизаций Древнего Востока и античности, как Конфуций (551 – 479 гг. до н.э.), Сократ (469–399 гг. до н. э.), Ксенофонт (430 – 354 гг. до н.э.), Платон (429 – 347 гг. до н.э.), Аристотель (384 – 322 гг. до н.э.). Поднимаемые этими и другими древними мыслителями экономические проблемы исследовались в рамках философии и были тесно переплетены с этическими нормами и религиозными воззрениями, представляя собой форму донаучного экономического знания.

Сам термин «экономика», буквально означающий «правила управления домашним хозяйством», впервые встречается у Ксенофонта в его труде «Домострой», считавшимся образцом мудрости у древних греков. Рассуждая об экономической деятельности, Ксенофонт отводил духовному совершенству более высокую ценность в сравнении с материальным богатством, считая, что «ничто не является благом для человека, если он не умеет правильно распоряжаться этим». Размышления об экономических вопросах были включены в общую ткань философствований о

нравственности и этике и у других древнегреческих мыслителей. Следует заметить, что термин «этика» впервые использован в сочинениях Аристотеля, посвящённых проблемам нравственности. Этические взгляды Аристотеля вылились в выделение им двух полярных видов хозяйственной деятельности: экономики (искусство ведения домашнего хозяйства) и хрематистики (искусство наживать состояние). Противопоставляя экономике хрематистику, Аристотель пытался установить природу этих явлений, разделяя, таким образом, нравственное и безнравственное хозяйствование. Если целью экономики является удовлетворение насущных потребностей человека, приобретение необходимых благ для дома, то ключевая цель хрематистики по Аристотелю – накопление богатства или, говоря современным экономическим языком, максимизация прибыли. Таким образом, у Аристотеля основным, или даже исключительным, критерием этичности формы организации хозяйства явственно выступает интенция экономической деятельности.

Экономические проблемы, поставленные мыслителями Древнего мира, продолжали разрабатываться в средневековый период. Поскольку в Средние века доминантным условием поведение человека являлась религия, а центром образования служили монастыри, то именно труды средневековых богословов легли в основу экономической мысли того времени. Теологическое представление о мире, слившись с аристотелизмом, породило схоластику – тип религиозной философии, четко, логично и доказательно излагающей истины христианского богословия. Сегодня многие исследователи именно схоластику рассматривают в качестве исходного пункта материалистического мировоззрения. В частности, В.Ю. Катасонов отмечает, что если изначально «рационализм рассматривался как чисто рассудочный метод изучения и объяснения Священного Писания, сводящий даже мистическое и иррациональное к логическим построениям», то позже он «стал использоваться как универсальный метод познания мира, полагающийся лишь на рассудок и отметающий любой чувственный опыт, противоречащий рассудку» [8, с. 115]. Принципиальные разногласия между номинализмом и реализмом, вылившиеся со временем в борьбу материализма и идеализма, подрывали схоластику изнутри, разрушая «единство» науки и веры, готовя почву для эмансипации философии от теологии [1].

Результатом развития рационалистического мышления стала ценностная инверсия, обусловившая сдвиг в представлениях о человеке, который, как показано в другой авторской работе [1], из духовного Божьего создания в итоге трансформировался в рационального индивидуума, обладающего «сверхъестественными способностями по рационализации и максимизации своей полезности». Подобная рационализация человеческого поведения не могла оставить неизменными и средневековые взгляды на различные экономические категории. Так, именно в этот период начинают пред-

приниматься попытки доказательства естественности непрерывного столкновения (конкурентной борьбы) индивидуумов [2]; религиозно-философского обоснования права частной собственности, её «разумности и природной целесообразности» [3]; проступает двойственность позиции католического христианства к ростовщичеству [5]. Таким образом, можно утверждать, что признаки «эмансипации» экономического знания от нравственности имеют глубокие корни, которые просматриваются гораздо ранее его трансформации из донаучного в научное.

На рубеже XVI-XVII вв. путь развития западного общества всё сильнее подчиняется логике, абсолютизирующей экономические отношения, более явно вытесняя нравственность из хозяйственной практики и экономической мысли, что порождает запрос на научное обоснование данного процесса. Как справедливо замечает О.И. Ананьин, «под влиянием успехов научной революции спрос на объективность и достоверность экономического знания трансформировался в стремление придать ему научный характер» [9, с. 27], поэтому со второй половины XVII века экономическая мысль обретает свое новое качество. Интеллектуальное бурление XVII-XVIII веков дало толчок формированию целого ряда научных экономических направлений и школ, контентный анализ которых не входит в цель настоящего исследования. Однако обойти вниманием экономические воззрения А. Смита, имя которого прочно ассоциируется со становлением экономики как науки, в контексте цели данной работы не представляется нам возможным.

Многие положения, ставшие впоследствии императивами современной экономической науки, получили обоснование в основополагающей работе А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов», являющейся «первым системным изложением основ экономической науки» [2]. И хотя именно А. Смит считается отцом основателем не только классической экономической теории, но и нравственной нейтральности экономической науки, следует подчеркнуть дуальность его взглядов. С одной стороны, именно А. Смитом последовательно развита мысль о детерминированности общего блага действиями «ведомых эгоистическими интересами индивидов, каждый из которых стремится к максимизации собственной выгоды» [1]. Отметим, что понятие «homo economicus» («экономический человек», понимаемый как свободный от «нравственных оков» рациональный индивидуум, руководствующийся исключительно собственными денежными интересами) возникло несколько позже, однако вклад А. Смита в его «научную аргументацию» является несомненным. Вместе с тем в более ранней работе А. Смита «Теория нравственных чувств» тезисы, абсолютизирующие экономически обусловленное поведение человека, не просто не просматриваются, а наоборот, утверждается прямо противоположная точка зрения о внеэкономи-

ческих факторах (симпатия, умение поставить себя на место другого, желание заслужить одобрение) как движущих силах человеческого поведения. Допуская существование общества корыстного обмена, А. Смит при этом ограничивал его временными, пространственными и социальными рамками [там же]. Подобная бинарность, на наш взгляд, может быть объяснима профессиональной деятельностью А. Смита, которая предполагала чтение им курсов нравственной философии и политической экономии, в рамках которых доказывалось существование человека альтруистического, с одной стороны, и эгоистического, с другой.

Нельзя не отметить и роли А. Смита в «научном» оформлении «закона рыночной конкуренции» и «трудовой теории стоимости». Создав развернутую теорию конкуренции, А. Смит описывал её механизм «через образ «невидимой руки», регулирующей рынок так, что действия отдельных индивидов (вне зависимости от их помыслов и нравственных установок) становятся источником роста общего благосостояния» [2]. Идеалом А. Смит считал отношения, построенные на частной собственности, рассматривая любые вмешательства в них как «посягательство на священную частную собственность» [3]. Как известно, А. Смит был сторонником теории трудового происхождения стоимости, идеи которой заложил У. Петти, трактуя частную собственность в терминологии «свободной», базирующейся на «естественном праве» [там же]. Поэтому «труд» рассматривался А. Смитом исключительно как источник богатства, что, как показано в другой работе автора [4] существенно обедняет содержание этой многогранной и сложной категории, лишая её духовно-нравственного наполнения, имеющего место в разных культурах.

Таким образом, признавая А. Смита в качестве родоначальника экономической науки, заложившего основы её институционализации, невозможно при этом игнорировать его вклад в «отмежевание» экономических знаний от этических аспектов, следствием чего явилось упрощение модели человека и многих экономических категорий. Заданный А. Смитом импульс к изучению экономических явлений вне морального контекста получил развитие в ходе дальнейшего расширения и углубления научных изысканий в экономической сфере. Строго говоря, мейнстримом экономической науки на долгое время стала её этическая нейтрализация, стремление освободить её от ценностных суждений [10], сведение предмета экономической теории к подобию механизма.

Стоит отметить, что одним из базовых аргументов в пользу принципа ценностной нейтральности науки вообще и экономической науки, в частности, является её идентификация в качестве инструмента познания окружающего мира. В таком контексте предметная область экономики как науки ограничивается лишь средствами, выводя за её рамки ценностные и смыслообразующие аспекты че-

ловеческих действий, исследование которых попадает в предметное поле других областей знаний – религии, философии, этики и т.п. Подобное «освобождение» экономической науки от нравственных суждений, трактовка экономических процессов, основанная на «чистой экономической логике», безотносительно складывающихся в том или ином социуме социокультурных норм, в конечном счёте, абсолютизировали экономические явления, придав им статус закономерных, а потому неизбежных процессов, наделив не требующим обоснования объективности авторитетом. Исключительно рациональный подход к объяснению различных экономических категорий, таких как, например, собственность, труд, конкуренция и др. существенно деформирует и редуцирует названные и подобные им феномены, «вынося за скобки», «не беря в расчёт» их сложную многогранную природу, требующую для своего осмысления системного видения.

Однако проблемы современной модели мироустройства не ограничиваются лишь эмансипацией экономической науки от этики, более серьёзную угрозу обществу, на наш взгляд, несёт экономоцентризм, вытекающий из принципа экспансии экономически ангажированной логики во внеэкономическую сферу и вытесняющий нравственность на периферию общественного сознания. Превращаясь в доминантную мировоззренческую установку современного социума, экономоцентризм, по нашему мнению, выступает ключевым элементом причинно-следственного узла, провоцирующим девальвацию этических норм и идеалов человека, утрату «составляющих основу человеческого бытия духовных ценностей».

Стоит отметить, что разрушительные для общества постулаты экономоцентризма культивируются и поддерживаются современной системой экономического образования, на что автор обращает внимание в другой своей работе [11]. Сегодня во всём мире молодым людям со студенческой скамьи внушается мысль, что «весь мир сводится лишь к рынку, а человек представляет собой рационального эгоиста, главными мотивами деятельности и самовыражения которого является экономическая выгода» [там же]. Система современного экономического образования, таким образом, выступает инструментом, посредством которого, с одной стороны, репродуцируется определённый тип человека («*homo economicus*»), поведение которого управляется эгоистическими устремлениями (*self-interest*), а, с другой, распространяется экономоцентричный подход на все другие общественные науки.

Рассматривая проблему соотношения нравственности и экономической науки нельзя не признать, тот факт, что, несмотря на аксиоматическое утверждение принципа этической нейтральности в рамках магистрального направления, «на границах» мейнстрима» всегда существовали альтернативные научные школы. Как уже отмечалось, соображения о том, что экономические процессы нельзя постигнуть в

отрыве от этических, культурных, социальных факторов, восходят ещё к мыслителям древности. Поэтому вопросы обусловленности этики и экономики не оставались вне поля внимания учёных даже после выделения экономики из нравственной философии в самостоятельную область знаний. Из глубокого понимания тесного переплетения экономики с внеэкономическими аспектами зародились и получили развитие такие направления экономической науки, как неоинституционализм, конституционная политическая экономия, экспериментальная, поведенческая, эволюционная экономика и др. В рамках же данной работы хочется остановиться на вкладе, который внесли в научное осмысление экономических проблем с социокультурных позиций представители русской социально-философской мысли.

Концепции хозяйствования «с учётом самобытных принципов их организации, аксиологически завязанных на русское православие», разрабатывались в сформировавшемся как славянофильство направлении отечественной философии [3]. В видении славянофилов «подлинная экономическая наука должна отталкиваться от православного миропонимания, поэтому основополагающий вывод славянофильства в отношении западных экономических теорий состоит в их неприемлемости для русского сознания как крайнего выражения той науки об обогащении, которую Аристотель называл хрематистикой» [там же]. Но поскольку, как отмечено автором, такой исследовательский подход с точки зрения западной экономической науки, для которой со времен А. Смита характерен разрыв с этикой, не рассматривался как научный, экономическое учение славянофилов на концептуальном уровне сильно недооценено.

В качестве объекта философской рефлексии в трудах многих русских мыслителей выразительно высвечиваются аксиологические аспекты в отношении разнообразных экономических феноменов. Так, в работе [4] показано, что взгляды В.С. Соловьёва, С.Н. Булгакова, Н.А. Бердяева, И.А. Ильина и др. по отношению к такому ключевому понятию экономики, как «труд», связывает общая установка, которая «проявляется в понимании коренной зависимости хозяйственного вопроса от вопроса нравственного». Особая позиция отечественных философов проявляется и в отношении к категории «собственность», но что «не мог не обратить внимания выдающийся представитель экзистенциализма в русской философии Н.А. Бердяев, заметивший, что русские суждения о собственности определяются «не отношением к собственности как институту, а отношением к человеку» [3]. Неприемлемой считали многие отечественные мыслители (такие как, например, П.А. Кропоткин, С.Ф. Шарапов, Ю.Г. Жуковский и др.) и западную «концепцию конкуренции» как «нормы жизни», как «естественного» общественного закона, «доказывая противояственность конкуренции как «бесконечной борьбы эгоизмов» [1]. Те же славяно-

филы справедливо полагали, что конкурентная борьба «обостряет самые безнравственные черты человека, такие как хитрость, обман, сила, ненависть», видя в ней разрушительную энергию [там же]. Разумеется, что своеобразие взглядов славянофилов на конкуренцию, вытекающее из их общей мировоззренческой установки, в соответствии с которой экономика представляет собой осмысленную хозяйственную деятельность человека в соответствии с высшими жизненными ценностями, входило в категорическое противоречие с западной концепцией «homo economicus».

Таким образом, даже весьма поверхностный анализ показывает, что принципы ценностной нейтральности экономической науки и абсолютизации эконоцентризма не являются ни безусловными, ни универсальными императивными положениями. Существует большой спектр разнообразных альтернативных направлений, вытесненных на обочину научной мысли путём либо их простого замалчивания, либо прямого остракизма и дискредитации. Сложившееся положение, на наш взгляд, исходит из ангажированности мейнстримного направления экономической науки, задача которого исключительно с позиций «чистой науки» дать обоснование закономерности и «естественности» сложившейся экономической модели мироустройства, объяснить собственную внутреннюю логику её функционирования. Более того, принцип «свободы науки от ценностей» используется, по мнению автора, в качестве «научной ширмы», под прикрытием которой во всем мире идёт масштабный процесс расчеловечивания, поскольку экспансия этически нейтрального экономического мировоззрения под видом эконоцентризма во внеэкономические сферы трансформируя их до неузнаваемости, по сути, разрушает. Сегодняшний серьёзный кризис науки, образования, культуры, здравоохранения, социальной сферы служит неопровержимым доказательством того, что, когда исходящая из приоритета максимизации прибыли экономическая логика распространяется на призванные создавать общественное благо области человеческой деятельности, это неминуемо ведёт как к их упадку, так и деградации отдельных личностей.

В заключении в качестве позитивного момента хотелось бы отметить, что обострение внешнеполитических условий способствовало наметившемуся осознанию пагубности и опасности сложившегося положения для современной России, что вылилось в подписание Президентом РФ Указа (от 09.11.2022 г. № 809) «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [12]. В контексте поднятой в данном исследовании проблемы, важным представляется отметить, что п. 5 данного Указа в числе традиционных ценностей помимо прочих выделяет «созидательный труд, приоритет духовного над материальным, коллективизм», что вступает в жёсткое противоречие с господствующей сегодня

логикой экономоцентризма. К сожалению, в п.8 Указа признаёт необходимость осмысления «с опорой на традиционные ценности и накопленный культурно-исторический опыт» лишь «социальных, культурных, технологических процессов и явлений», не распространяя это требование на процессы экономические. Хотя, на наш взгляд, возврат в социокультурное пространство именно экономики позволит «народу России своевременно и эффективно реагировать на новые вызовы и угрозы, сохраняя общероссийскую гражданскую идентичность» [12]. Однако это, в свою очередь, требует смены парадигмы общественного развития страны на аксиологически-ориентированную путём отказа от губительных для человечества этической нейтральности экономики и экономоцентризма.

Список литературы

1. Асканова, О. В. «Homo economicus»: истоки и последствия «экономизации» человеческого поведения / О. В. Асканова // Ползуновский альманах. – №4. – Т.1. – Ч.1. – 2017. – С.47-51.
2. Асканова, О. В. Конкуренция и сотрудничество: этические аспекты двух типов хозяйственных отношений / О. В. Асканова // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: материалы четырнадцатой международной научно-практической конференции. – Рубцовск, 2022. – С.238-245.
3. Асканова, О.В. Собственность: анализ восприятия в социокультурной проекции / О. В. Асканова // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: материалы пятнадцатой международной научно-практической конференции. – Рубцовск, 2023. – С.299-311.
4. Асканова, О.В. Труд в русской культурной традиции / О. В. Асканова // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: материалы шестнадцатой международной научно-практической конференции. – Рубцовск, 2024. – С.62-69.
5. Асканова, О. В. Деньги в духовно-нравственном контексте / О. В. Асканова, С. К. Севастьянова // Вестник КемГУКИ. – 2014. – №27. – С. 52-62.
6. Lacey, H. is Science value free?: values and scientific understanding / H. Lacey. – London; New York: Routledge, 1999. – 285 p.
7. Агацци, Э. Почему у науки есть и этические измерения? / Э. Агацци // Вопросы философии. – 2009. – №10. – С.93-104.
8. Катасонов, В. Ю. Капитализм. История и идеология «денежной цивилизации» / Науч. ред. О. А. Платонов. – Москва: Институт русской цивилизации, 2013. – 1072 с.
9. Ананьин, О. И. Генезис экономической науки: историко-научный контекст: Доклад / О. И. Ананьин. – Москва: Институт экономики РАН, 2021 – 52 с.
10. Нифаева, О. В. Противоречивые последствия этической нейтральности и формализации экономической теории / О. В. Нифаева // AlterEconomics. – 2022. – Т.19. – №4. – С.563-583.

11. Асканова, О. В. От «рыночноцентризма» в экономическом образовании к гуманитарно-ориентированной образовательной модели / О. В. Асканова // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Педагогика, психология и образование: вызовы и перспективы» (Тюмень, 10.10.2019 г.). – Стерлитамак: АМИ, 2019. – С.5-9.
12. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 123.1

ФАТАЛИЗМ И ВОЛЮНТАРИЗМ В ПОНИМАНИИ СВОБОДЫ

Демитров Д.А., Комарова Е.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В статье представлен подробный разбор понятия свобода, разбор аспектов свободы, изменения представления понятия свободы с течением времени. Проведён подробный анализ, а также разбор мировоззрения фатализм. Представлены различные виды фатализма. Проведён первичный анализ различных видов фатализма на наличие в них свободы. Описано вытекающее из фатализма мировоззрение – детерминизм. Представлен подробный разбор и анализ понятия волюнтаризма. Проведён углублённый анализ наличия свободы в разных видах фатализма, а также в детерминизме, опирающийся на опыт Демона Лапласа. Проведён подробный анализ волюнтаризма как мировоззрения в целом, как аспекта свободы и её части. Представлены рассуждения и выводы о роли фатализма и волюнтаризма в понимании понятия свобода.*

***Ключевые слова:** фатализм; волюнтаризм; свобода; воля*

Свобода как философская категория – одна из наиболее сложных и неоднозначно трактуемых в разных философских системах. Вместе с тем, историко-философский анализ эволюции представлений о свободе позволяет систематизировать накопленные человечеством представления о фатализме и волюнтаризме в понимании свободы.

Так в сочинениях древних философов речь шла о свободе в судьбе, свободе от политического деспотизма и о бедствиях человеческого существования. В средние века мыслители под свободой подразумевали свободу от греха и проклятья церкви. В эпоху Ренессанса свобода означала развитие человеческой личности. Со времён Просвещения свобода признаёт господство естественной причинности и закономерности. Но характеристика общих подходов к анализу категории свобода в разные эпохи еще не дает глубинного содержания этой категории.

Философский энциклопедический словарь определяет свободу через «возможность поступать так, как хочется» [3]. Из этого следует, что свобода – возможность человека самостоятельно делать тот или иной выбор, опираясь на свои желания, цели, всевозможные интересы и потребности. Если человек свободен, то именно он сам принимает окончательное и важнейшее решение в том, что ему делать, как ему поступить, чем ему интересоваться, и о чем ему думать. Большая российская энциклопедия отмечает, что «в понятии свободы присутствуют негативный и позитивный аспекты: отсутствие внешних преград и принуждений при совершении какого-либо действия (свобода действия) и самоопределение субъекта в своих действиях в качестве их конечного источника и единственной причины. При объективном рассмотрении свобода является характеристикой некоторых видов человеческой активности, при субъективном – эмоциональным переживанием возможности определять свой собственный выбор» [5].

Философский анализ категории свободы будет не полным без раскрытия содержания таких понятий как фатализм и волюнтаризм. В истории мировой философской мысли категории свобода, фатализм и волюнтаризм тесным образом переплетены и взаимосвязаны. Так, фатализм и волюнтаризм являются концепцией мировоззрения в социальной психологии, и они же оперируют свободой и волей человека. С древних времен и до наших дней продолжаются споры и дискуссии о том, кто какого направления придерживается и что понимает под каждой из этих категорий. Довольно часто споры подобного рода выходят за пределы узко научной направленности и касаются даже тех людей, кто не знаком с данными понятиями. Так практически каждый человек однажды задумывается о предопределенности судьбы, слепом роке, фатуме и свободе воли и выбора.

Фатализм (от лат. *fatalis* «определённый судьбой») – мировоззрение, главным смыслом которого является вера в предопределенность и неизбежность событий [3]. События определены заранее, а человек можем лишь наблюдать за результатом без влияния на него. В рамках концепции фатализма считается, что случайностей не бывает, иных возможных вариантов произошедших событий быть не может, будущее уже определено. Люди в концепции фатализма лишь маленькие шестеренки

в большом механизме, работа и цель этого механизма заданы его создателем, а шестерням остается только крутиться, без возможности что-то решить и изменить.

Можно выделить несколько вариаций фатализма:

1. Абсолютный фатализм – полный контроль над судьбой и волей человека. Абсолютно все происходящие события предопределены и не как не могут быть изменены.
2. Умеренный фатализм – контроль над ключевыми событиями в жизни. Человеку предоставляется выбор над повседневностью, но ключевые события, такие как брак, семья, профессия, круг общения, место жительства, рождение и смерть, уже предопределены и не могут быть изменены.
3. Мягкий фатализм – контроль лишь над самыми важными событиями жизни. Человеку предоставляется контроль практически над всей его жизнью, предопределены лишь такие вещи как смертельная болезнь или потеря близкого.

Содержание понятия фатализм близко по смыслу к учению о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов – детерминизмом (от лат. *determinare* «ограничивать, определять»). В соответствии с концепцией детерминизма будущее так же определено заранее либо судьбой, либо богами, либо чем-либо другим, что не подвластно человеку. В отличие от фатализма, детерминизм предполагает наличие в мире причинно-следственных связей, на основе которых и строится предопределение.

Таким образом, для фатализма все изначально определено судьбой, и с этим ничего не поделать, а в концепции детерминизма у определенного события есть какая-то причина, возможно даже в далёком прошлом, и ничего не происходит без причины. Описанная выше причинно-следственная связь в науке называется принципом причинности и является основой концепции детерминизма. Данный принцип также выступает основой многих научных теорий и исследований, ведь подразумевается, что мир работает по определенным законам. Следовательно, благодаря принципу детерминизма человек можем наблюдать некие закономерности и делать из этого выводы, исследуя законы вселенной.

Волюнтаризм (от лат. *voluntas* «воля») – мировоззрение, в котором основную роль развития занимает воля, как высший принцип бытия. Считается, что люди с помощью своей собственной воли способны повлиять на исход событий, даже если кажется, что выхода из ситуации не может быть. Основные идеи этого мировоззрения состоят в том, что воля стоит выше разума, человек делает выбор руководствуясь волей – свобода воли, моральные решения зависят от акта воли.

Данный термин появился не так давно, относительно всей истории философии. Первым понятие волюнтаризма начал использовать немецкий социолог Ф.Тённис

в конце XIX века, хотя сами идеи волютаризма начали появляться еще задолго до этого.

Для понимания есть ли свобода в абсолютном фатализме, а также в его вытекающей – детерминизме рассмотрим опыт Лапласа. В 1814 году Пьером-Симоном Лапласом был предложен интересный мысленный эксперимент – Демон Лапласа. В книге «Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой» написано следующее: «Мы можем рассматривать настоящее состояние Вселенной как следствие его прошлого и причину его будущего. Разум, которому в каждый определённый момент времени были бы известны все силы, приводящие природу в движение, и положение всех тел, из которых она состоит, будь он также достаточно обширен, чтобы подвергнуть эти данные анализу, смог бы объять единым законом движение величайших тел Вселенной и мельчайшего атома; для такого разума ничего не было бы неясного и будущее существовало бы в его глазах точно так же, как прошлое» [1]. Демоном Лапласа назвали существо, обладающее разумом, который способен знать и понимать состояние каждого объекта во вселенной в любой момент времени. Это существо с невероятной точностью знает расположение и скорость каждой частицы во всей вселенной и обладает таким умом, что можно просчитать каждое событие и не было бы чего-то неизвестного, прошлое и будущее для него существовало бы так же, как и настоящее.

Если принимать факт возможности существования такого существа за истину, то можно прийти к выводу, что наш мир и правда предопределён, а мы лишь часть этого большого механизма не имеющие свободы.

В волютаризме всё не так просто. Здесь определённо есть свобода воли, каждый сам мотивирует себя и от этих мотиваций уже зависит какой будет воля человека. Т.к. в этом мировоззрении воля представляется как нечто способное повлиять даже на неизменное, то это самое неизменное является уже чем-то предопределённым заранее. При этом при достаточной силе воли человек может повлиять на это неизменное и получить результат отличный от предопределения. Простыми словами в волютаризме присутствует один из аспектов свободны, а также некая, призрачная свобода, которую человек может достичь при достаточной силе воли.

Таким образом, в контексте анализа понимания термина свобода фатализм и волютаризм представляют собой противоположные концепции, где фатализм рассматривается как представление о предопределенности и неизменности событий, а волютаризм провозглашает свободу и силу воли человека, его способность воздействовать на свою судьбу.

История философии демонстрирует всевозможные варианты взаимосвязи этих концепций в философском дискурсе. Рассмотрим лишь некоторые примеры. В рамках античной философии напрямую проблема свободы воли и предопределенности не рассматривались, но отдельные ее аспекты можно обнаружить уже в учении Сократа и Эпикура, в трудах Платона и Аристотеля. Так в Платоновской «Апологии Сократа» присутствует идея о том, что даже в условиях предопределенности человек может стремиться к добродетели и таким образом действовать по своему усмотрению. Подобный вывод можно сделать на основании защитной речи Сократа перед судом, в которой он утверждает, что в поисках мудрости следует своему внутреннему призванию. На этом основании представляется возможным сделать вывод о представлениях Сократа о свободе выбора и личной ответственности.

Учение стоиков является сложным переплетением фаталистических и волюнтаристских взглядов на мир, где с одной стороны «все происходит согласно внутренней и абсолютной необходимости» [3], а с другой стороны у человека сохраняется свобода выбора в отношении своих поступков, внутренний самоконтроль по отношению к своим мыслям и действиям. Для стоиков такая взаимосвязь фатализма и волюнтаризма выступает важным условием, позволяющим человеку жить в гармонии с природой и самим собой.

В период средневековой философии христианское богословие делает ставку на веру в Божественное провидение, что выводит на первый план учение фатализма. В мировоззрении утверждается философская и теологическая концепция провиденциализма, в рамках которого все происходящие в мире события являются результатом Божественного промысла, иными словами, все в мире предопределено и движимо волей Бога. Каждое событие – это часть Божественного плана, случайность – лишь иллюзия, которая является результатом ограниченности человека в возможности постижения Божественного замысла.

Вместе с тем, средневековые мыслители, такие как Аврелий Августин, Фома Аквинский не только обосновывали существование Божественного провидения, но и пытались сочетать его с представлением о сохранении свободы воли человека. Так Августин Блаженный указывал на наличие у человека свободы в процессе решения сложных этических проблем выбора между добром и злом. Похожую точку зрения отстаивал Фома Аквинский, который полагал, что свободная воля человека сосуществует с божественным предопределением, что позволяет человеку следовать моральному закону или отклоняться от него по своему усмотрению [4].

Таким образом в средневековой философской традиции наблюдается поиск компромисса между господствующей концепцией фатализма с одной стороны и с другой стороны - учением о сохранении за человеком свободы воли и этического выбора.

В эпоху Ренессанса в споре между идеями фатализма и волюнтаризма на первый план выступает концепция о наличии у человека свободы воли. Ряд известных мыслителей, таких как Пико делла Мирандола, Эразм Роттердамский и др. в своих трудах обосновывали свободу воли человека. Впоследствии эта идея перекочевала из философских трудов в сферу искусства и литературы того времени.

Начиная с эпохи Просвещения все большую роль в философии свободы отводят идеи свободы воли и индивидуальной ответственности. Социально-политические движения XVIII - XIX веков способствуют росту популяризации идей волюнтаризма, которые провозглашали возможность и необходимость изменений в обществе посредством волевых усилий человека. В отличие от фатализма, волюнтаризм вдохновлял своих сторонников на борьбу за права и свободы человека, что отвечало растущим потребностям общества. Проблема фатализма и волюнтаризма в понимании свободы до сих пор сохраняет свою актуальность, находя выражение в соответствующих идеях, убеждениях, в философских дискуссиях о природе свободы, ответственности и смысла жизни.

Если подвести итог, то фатализм и волюнтаризм продолжает играть важную роль в понимании свободы. Фатализм, его разновидности и связанный с ним детерминизм предстают как оппозиция свободе. Волюнтаризм в свою очередь выступает как некая частичная свобода, с возможностью обретения полной свободы при достаточной силе воли.

Список литературы

1. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ. / Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича, Ю. В. Сачкова. – Москва: Прогресс, 1986. – С. 126.
2. Пахомов, Б. Я. Детерминизм и принцип развития / Б. Я. Пахомов // Вопросы философии. – 1979. – № 7
3. Философский энциклопедический словарь/ Редакторы-составители: Е. Ф. Губский, Г. В. Кораблева, В. А. Лутченко. – Москва: ИНФРА-М, 1999 – 576 с.
4. Лыжова, Т. Ю. Юридическая этика профессиональной деятельности / Т. Ю. Лыжова, И. Г. Мусохранова // Наука и образование. Сборник трудов участников XV Международной научной конференции – Красноярск, 2023. – С. 385-388.
5. Большая Российская энциклопедия: сайт [Электронный ресурс] / Министерство культуры Российской Федерации. – URL: <https://bigenc.ru/> (дата обращения: 18.10.2024).

УДК 008.2

ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА ФУТУРОЛОГИИ

Рочняк Е.В.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет имени В. Шаталова»,
г. Горловка, ДНР

***Аннотация.** В работе акцентируется, что современная футурология требует от исследователей гибкости мышления и открытости к новым методологическим подходам, основанным на постнеклассической философии. Для понимания будущего необходимо интегрировать разнообразные теории и практики, что позволяет формировать комплексные представления о нем. Синергетический подход, как базовый подход в рамках постнеклассики, изучающий сложные системы, открывает возможности для альтернативных сценариев и подчеркивает роль человеческого фактора в создании будущего. Он способствует лучшему пониманию временного развития и активному участию человека в формировании своего окружения. В условиях неопределенности важно создать адекватную методологическую платформу, учитывающую сложности явлений. Это позволит футурологии превосходить и осмыслять будущее, направляя его и помогая людям принимать осознанные решения для изменения своей реальности.*

***Ключевые слова:** футурология; постнеклассическая философия; методология; научная парадигма; синергетика; антропоцентричность*

Процесс актуализации всякой относительно новой научной теории «происходит на пути одновременного развития ключевых положений ее истории, теории и методологии – принципов, идей, категориального аппарата» [1, с. 169]. Именно поэтому методология футурологии как современного научного исследования будущего представляет собой довольно динамично развивающуюся междисциплинарную область познания. Вопросы, не получившие удовлетворительного разрешения на прежних методологических основаниях, поднимаются для нового прочтения. Как ещё в 1990-х гг. отмечал в своей классической работе В. Бэлл, для футурологии характерно методологическое разнообразие, а футурологи заимствуют преимущественное большинство методов своих в своих исследованиях из других дисциплин [12].

Изучение методологической базы современных футурологических исследований целесообразно начать с уточнения содержания самого термина «методология». По мнению большинства исследователей, методология – это учение о

правилах мышления и инструменталистских идеях при создании науки, о принципах и способах организации и проведения научных исследований, об оптимальном построении человеческой деятельности. В свою очередь, данное учение понимается широко (как система исходных фундаментальных теоретических принципов, мировоззренческих позиций и идеалов, на основе которых базируется исследование) и узко (как совокупность методов и приёмов исследования, применяемых в какой-то конкретной науке). Однако при этом необходимо отметить, что методология работает полнокровно и содержательно только в том случае, когда все составляющие её уровни рассматриваются взаимосвязано и взаимозависимо, объединены единым концептуальным стержнем, обусловленным конкретной задачей исследования. Её тщательная разработка с опорой на современные достижения способна обеспечить желаемый итог любой деятельности и, напротив, отсутствие должного внимания рискует превратить её в бесперспективную погоню за ответами на неверно поставленные вопросы. Таким образом, формирование адекватной методологической концепции является приоритетной задачей всякой науки.

В качестве высшего уровня методологии науки выступает философская методология, позволяющая охватить целостность человеческого существования и задающая общую стратегию изучения и построения категориального аппарата в любой конкретной научной области. А исходя из широкого понимания методологии как «представления о сущности мира и человека, о предельных основаниях их бытия, об отношении человека к миру и к самому себе» [11, с. 52] основой методологической базы современной футурологии безусловно являются теории и идеи постнеклассической философии. В настоящее время её все чаще определяют как особую форму познания людьми действительности, чьи концепции определили характер четвертой научной революции, начавшейся с 1970-х годов, когда «по-новому был поставлен вопрос ... о привычных критериях объективности и способах контроля со стороны исследователя над собственной творческой деятельностью» [7, с. 121]. Отметим, однако, что футурологические представления можно обнаружить также в теориях индустриализма, марксизма, русского космизма, экзистенциализма, структурализма, структурного функционализма, социального конструктивизма, социологического эмпиризма, прагматизма, социал-реформизма, эволюционизма, тейярдизма и др.

Нельзя не отметить, что постнеклассическая философия, как и современная наука в целом, характеризуется повышением гуманистичности, субъективности, неопределенности, неверифицируемости, нелинейности, многовариантности, самокритичности при одновременном стремлении к всеохватности в построении

картины мира; пересмотром таких классических характеристик, как объективность и истинность, утверждением их релятивности и мозаичности. А вместо таких постулатов классического типа рациональности как «простота, устойчивость, детерминированность, выдвигаются постулаты сложности, вероятности, неустойчивости» [9].

Во многом тот факт, что мировоззренческое основание именно постнеклассики стало базовым для научных исследований будущего, обусловлен временем появления и активного развития футурологии как науки. Именно начиная с середины XX века начинается изучение сложных, в том числе человекомерных (исторически развивающихся с включенным в них человеком [8, с. 17]) систем, способных к самоорганизации, саморазвитию и самосовершенствованию, возникает синергетика как своего рода результат открытий в области астрофизики, математики и квантовой физики, предельно обостривших проблему необратимости.

Синергетический подход стал языком междисциплинарного общения, дав основание рассматривать любое изменение и развитие не как линейное, а как многовариантное, глубже проникать в его природу, эволюцию и перспективы. При этом сам выбор и его результат детерминируется не только событиями прошлого, но и перспективами, видением, «зовом» будущего. Следовательно, всегда есть альтернативы, варианты, на которые можно оказать непосредственное влияние. А само будущее рассматривается не как данное заранее, не как неизбежное следствие суммы взаимосвязанных причин, а как открытое, изменчивое, чувствительное к резонансным воздействиям.

Е.Н. Князева и С.П. Курдюмов полагают, что синергетика является научной парадигмой, исследующей обширный класс процессов и явлений и объединяющей в единую необратимую систему взаимосвязи хаоса и порядка, закономерности многовариантного развития объектов материальной и духовной природы [4]. При этом авторы отмечают, что «...в настоящее время математические модели нелинейных открытых сред «систем» играют конструктивную роль не только в той области, для понимания которой они были созданы. Они становятся поставщиками новых неожиданных выводов общеметодологического философского характера» [3, с. 19]. После распространения в научном сознании конца XX века теории хаоса и сложности, описывать реальность в терминах индетерминизма стало нормой: «Мир, находящийся в процессе становления, эволюционирует с нарушением законов детерминизма. Он темпоральный, спонтанно самоорганизующийся, открытый возможным инновациям» [6, с. 132].

Однако немаловажным фактором является также специфика самого предмета исследования – будущее как многозначный, многоаспектный, феномен фунда-

ментального значения, не сводящийся лишь к одному из модусов физического времени, а приходящий в мир, по утверждению Ж.-П. Сартра, только с человеческим существованием. Это выдвигание человека на первый план характерно и для всей постнеклассической науки в целом и для исследования будущего в частности.

При этом следует развести понятия «антропоцентричность» и «гуманизм» с современным принципом человекомерности, который включает в себе не только человекомерность объекта, но и человекомерность самого процесса познания. Как неоднократно подчеркивает Л.Д. Бевзенко [2], в отличие от традиционной науки, которую можно охарактеризовать как линейный и хронологически структурированный процесс, постнеклассическая наука представляет собой многомерное явление. Ключевой новой осью, которая уводит нас от линейного подхода классической науки, становится ось человеческого измерения. К тому аспекту науки, который запечатлевает идеи и значения научных исследований, добавляется новая координата – источники этих свежих идей и смыслов. Эта новая ось придаёт одной и той же идее множественное звучание – всё зависит от того, через какие призмы она воспринимается и каким образом она превращается в «квант знания» в нашем мире.

Именно многомерность и многовариантность постнеклассической парадигмы обуславливает тот факт, что футурология изначально строится на пересечении границ между теоретическим знанием, творческим воображением и практическим действием, стремясь к трансдисциплинарной и постдисциплинарной картине мира. При этом трансдисциплинарность, согласно пониманию, к которому пришли по итогам Международного симпозиума по трансдисциплинарности в 1998 г., в отличие от междисциплинарности предполагает более глубокое научное единство и формирование не просто новых областей познания, а целых научных направлений, которые комплексно используют как социально-гуманитарное, так и естественно-научное знание при современных исследованиях сложных объектов с формированием в конечном результате их холистического образа (см. : «Трансдисциплинарность изначально задумана как «метаметодология», поэтому трансдисциплинарной подход принимает в качестве объекта именно те разные методики различных дисциплин, для того чтобы «преобразовать» и «превзойти» их» [14, с. 37-38]). Постдисциплинарность же предполагает «возможность использования как институционального, так и неинституционального знания» [5, с. 20], т.е. допускает выход за пределы научного знания как такового с вовлечением непрофессиональных акторов в процессы принятия решений.

Субъективность, творческий, во многом интуитивно-авторский характер как специфическая черта современных исследований будущего является еще одним доказательством принадлежности футурологии к постнеклассической парадигме.

Так, один из теоретиков постнеклассической релятивистской концепции науки П. Фейерабенд считает, что сугубо рационалистический «образ науки» – особенно при его абсолютизации – является препятствием на пути ее развития, а попытка сделать науку более рациональной и точной уничтожает ее. В то же время, по его мнению, «расплывчатость», «хаотичность», «отклонения и ошибки» иррационального характера являются предпосылками научного прогресса. Исходя из сказанного, философ формулирует тезис: «Без «хаоса» нет познания. Без частого отказа от разума нет прогресса» [10].

Именно выход за четко очерченные рамки логически простой экстраполяции уже существующих тенденций и создание принципиально новых идей может позволить футурологии интуитивно предугадывать инновационные изменения внутри социума. В частности, С. Инаятулла указывает на переориентацию футурологии в процессе её развития от стремления к предсказанию некоего единственного будущего, детерминированного событиями прошлого и настоящего, к рассмотрению альтернатив и, даже более того, изобретению желаемых вариантов, а также на смещение фокуса с внешнего объективного мира на многослойную реальность, в которой субъективные взгляды на мир считаются определяющими для будущего [13, с. 37].

Резюмируя выше сказанное, можно утверждать, что в процессе футурологического исследования неизбежны поливариантность и эклектизм различных философских, общенаучных и частнонаучных методологических подходов, приемов и методов, т.к. научное изучение и описание будущего предполагает включение в сферу своего внимания различных процессов и явлений, подсистем и сторон жизни, требующих для своего более глубокого понимания применения различного методологического инструментария.

Однако методологическая адекватность основных положений футурологии современному уровню научного сознания, видение в качестве своеобразного идеала формирование гармонично-оптимального единства элементов триады «человек – общество – природа» являются «ключом» к практическому выстраиванию дальнейших взаимоотношений и связей между ними, несмотря на их сверхсложный характер, многоуровневость и, зачастую, подчинение нелинейным закономерностям. В заключение мы считаем не лишним еще раз подчеркнуть важность методологии, от разработанности и адекватности положений

которой зависят конкретные результаты любой науки, в нашем случае – футурологии.

Список литературы

1. Баркова, Э.В. Детерминизм в развитии экофилософской картины мира / Э.В. Баркова // Право и практика. – 2020. – № 1. – С. 168-174.
2. Бевзенко, Л.Д. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: новые возможности социальных интерпретаций / Л.Д. Бевзенко. – Киев: Институт социологии НАН Украины, 2002. – 437 с.
3. Князева, Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – Москва: Наука, 1994. – 236 с.
4. Князева, Е.Н., Курдюмов, С.П. Синергетика как новое мировоззрение: диалог с И. Пригожиным / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – № 12. – С. 3-20.
5. Кравченко, С.А. Развитие предмета социологии: от монодисциплинарности к меж- и постдисциплинарности / С.А. Кравченко // Социологические исследования. – 2020. – № 3. – С. 16-26.
6. Лук'янець, В.С. Науковий світогляд на зламі століть: Монографія. / В.С. Лук'янець, О.М. Кравченко, Л.В. Озадовська. – Киев: Вид. ПАРАПАН, 2006. – 288 с.
7. Репина, Л.П. Историческая наука на рубеже XX-XXI вв.: социальные теории и историографическая практика. / Л.П. Репина. – Москва: Кругъ, 2011. – 559 с.
8. Сидоренко, О.В. Методологические основания современной футурологии / О.В. Сидоренко // Среднерусский вестник общественных наук. – 2011. – №2. – С. 14-19.
9. Судас, Г.Л. Постмодернизм / Г.Л. Судас – URL: <http://www.chem.msu.su:8081/rus/teaching/sociology/postmodern.html> (дата обращения – 04.11.2024)
10. Фейерабенд, П. Эпистемологический анархизм. Цитаты из книги «Против метода. Очерк анархистской теории познания» / П. Фейерабенд – URL: http://tannarh.narod.ru/publ/obshhestvo/teorii/ehpistemologicheskij_anarkhizm/15-1-0-347 (дата обращения – 04.11.2024)
11. Философия. Учебное пособие для студентов вузов. / под ред. Ю.В. Осичнюка, В.С.Зубова. – Киев: Фирма «Фита», 1994. – 384 с.
12. Bell, W. Foundations of Futures Studies. Vol. 1: History, Purposes, and Knowledge (Human Science for a New Era Series) / W. Bell. – Routledge, 2003. – 404 p.
13. Inayatullah, S. Futures studies: Theories and methods. / S. Inayatullah // There's a Future: Visions for a better world. Ed.: Fernando Gutierrez Junquera. – Madrid: BBVA, 2013. – P. 36–66.
14. Transdisciplinarity. Stimulating synergies, integrating knowledge. International Symposium on Transdisciplinarity, Val-d'Oise, France, 1998. – UNESCO, Division of Philosophy and Ethics, 1998. – P. 37-38.

УДК 316.7

ПРАВЕДНИКИ СОВРЕМЕННОСТИ – КАКИЕ ОНИ?

Уткина А.Н.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Нынешний глобальный кризис, где все элементы человеческой системы оказались неуравновешенными друг с другом, является прямым следствием неспособности человека подняться до уровня, соответствующего его новой могущественной роли в мире, осознать свои новые обязанности и новый уровень ответственности. Квинтэссенцией всего, что имеет значение для самого человека, являются именно качества и способности всех людей – это утверждение справедливо и в мире людей в целом, и в отдельных социальных группах и общностях людей. И наиболее достойными примерами носителей человеческих качеств во все времена являлись праведники – это люди, которые творят добро, стремятся к справедливости, пытаются изменить окружающий мир, действуют в соответствии с моральными нормами.*

***Ключевые слова:** человеческие качества; праведники; культурная эволюция; жизненные ценности*

В 1977 г. была опубликована книга Аурелио Печчеи «Человеческие качества», в которой автор со всей определенностью подчеркнул, что пределы материального роста проистекают из внутренних пределов, относящихся к человеческому развитию и связанных, главным образом, с культурой. Автор высказал твердое убеждение в том, что возможность существования следующих поколений на нашей планете напрямую соотносится с тем, как сегодня используется такой важнейший ресурс как «человеческий потенциал» [2]. Несоответствие между темпами научно-технического развития человечества и развитием его сознания, пониманием ответственности перед будущими поколениями за происходящее сегодня в мире, способностью держать под контролем свои потребности и желания – в общем, всё то, что связано с гуманистическими ориентирами нашей жизни, с культурной зрелостью людей, – ставит под угрозу судьбу не просто отдельных стран и регионов, а всего человечества в целом. Ибо суть проблемы заключается в том, что люди не успевают адаптировать свою культуру в соответствии с теми изменениями, которые сами же вносят в этот мир. Источники этого кризиса лежат внутри, а не вне человеческого существа, они связаны с изменениями самого человека, его внутренней сущности.

Роль человеческих ресурсов в современных условиях признают многие ученые, и прежде всего экономисты. Что касается гуманистических аспектов этой проблемы, следует признать: граница между созиданием и разрушением, улучшением и ухудшением, прогрессом и застоём определяется именно человеческими ресурсами, их возможностями, их развитием, умением мобилизовать их на решение поставленных задач. Однако, науки о человеке, морали, обществе не являются приоритетными в современном мире. Но именно Человек ответственен и обречен на то, чтобы играть роль арбитра, регулирующего жизнь на планете, включая и свою собственную жизнь. Сегодня за материальные, как правило, краткосрочные выгоды часто продаются этические и моральные ценности, простигуется наука, которую заставляют служить интересам, прихотям и престижу богатых людей и влиятельных групп.

Между тем, истинные пределы человеческого роста и человеческого развития определяются причинами не столько физического, сколько экологического, биологического и, главным образом, культурного характера. Даже для того, чтобы изгнать с планеты голод, необходимы качественно новые нормы взаимоотношений между людьми, основанные на принципах солидарности и сотрудничества, гармонии с непрерывно меняющимся миром. По мнению А. Печчеи, только «новый гуманизм» способен обеспечить в человеке такую трансформацию и способствовать зарождению новых, соответствующих требованиям нашего времени, ценностей и мотиваций – духовных, философских, этических, социальных, эстетических. Культурная эволюция должна стать условием по-настоящему зрелого общества, а вместе с ней – чувство глобальности, любовь к справедливости, нетерпимость к насилию [1].

В Человеке сокрыты огромные невыявленные душевные и культурные возможности. Подтверждением тому могут служить истории жизни людей, которых можно считать праведниками современности. Это моральные ориентиры для формирования человека будущего, в которых ощущается потребность у современников. Нам важно понимать, из кого состоит современная «центральная зона культуры» (Э. Шилз) [3]. Однако, за гонкой роста человечество не задумывается о тех, кто хранит ответы на вопрос: «как быть?», кто ежедневно поступает по человеческим законам нравственности. Политики, экономисты об этом не вспоминают в силу многих причин, навязывая в качестве героев дня людям сомнительного достоинства. Но это не избавит потомков от необходимости находить ответы на вызовы будущих эпох. Хуже всего, если они будут ориентироваться на неоднозначных «героев» современности. Кто-то ответственный перед потомками должен сформулировать основные качества человека будущего, актуальные

ценности будущего человечества. Эту миссию могут выполнить социологи, философы, гуманисты-человековеды.

Проблема в итоге сводится к тому, что лишь через развитие человеческих качеств и человеческих способностей можно добиться изменения всей ориентированной на материальные ценности цивилизации и использовать весь ее огромный потенциал для благих целей.

Вышесказанное требует перехода от популярной концепции современного общества, ориентированной на человеческие потребности и их удовлетворение, к *концепции человеческого развития*, которая предполагает самовыражение, раскрытие, развитие возможностей и способностей человеческой личности. Эта концепция совершенно правомерно ставит в центр всех проблем Человека, способ его существования и образ жизни. И наиболее достойными примерами носителей человеческих качеств во все времена являлись праведники – это люди, которые творят добро, стремятся к справедливости, пытаются изменить окружающий мир, действуют в соответствии с моральными нормами.

Праведники живут духовной жизнью, хоть и не канонизированы. Они являются своеобразными хранителями нравственных ориентиров общества, теми людьми, кто думает не о собственном благополучии, а о благополучии потомков, об улучшении мира людей, формировании новых правил жизни. *Жертвенность* – одно из основополагающих их качеств. Тот, кто умеет жертвовать, по-настоящему бесстрашный и любящий человек. Именно любовь выступает онтологическим измерением сущности и предназначения человека. *Любовь* направляет человека к добру, служит нравственным вектором в личностном самопознании. *Великодушие*, любовь, доброта – это те качества, которые присущи праведникам настоящего и будут служить ценностными ориентирами людей следующих эпох.

Трудно обозначить праведников современности в условиях повседневной жизни, потому что *праведность скромна, рутинна и буднична*. В привычке не отступать от правил нравственности, ежедневно честно выполнять свою работу вне зависимости от материальных аспектов этого миссионерства заключается тихое достоинство праведности. Праведники просто живут и выполняют свою миссию, не заявляя о себе громогласно и требовательно.

Праведный труд тяжёл, он требует большой *самоотдачи, преданности и напряжения*. Умение противостоять подчас враждебному окружению, в том числе и с риском для жизни, или более комфортному существованию подавляющего большинства – геройство, сопряжённое с *трудолюбием* и верой в то, что твоё *Служение* является главным смыслом всей твоей жизни.

Праведники современности позволяют нам осознать, что важнейшей целью и основой человеческого развития является культурная эволюция. Она принесет с собой радикальный пересмотр восприятия человеком самого себя и Человека вообще, его роли и ответственности в обществе. И это единственный способ не только удовлетворить растущие потребности человечества, но и дать человеку определенную возможность разумно планировать свое будущее.

Список литературы

1. Лейбин, В. М. Аурелио Печчеи: штрихи к портрету / В. М. Лейбин // Век глобализации. – 2008. – №1. – С. 154-158.
2. Печчеи, А. Человеческие качества / А. Печчеи. – Москва: Прогресс, 1980. – 302 с.
3. Шилз, Э. Общество и общества: макросоциологический подход / Э. Шилз // В сб.: Американская социология: перспективы, проблемы, методы. – Москва: Прогресс, 1972. – С. 341-359.

Экономика

УДК 004.519.1:658

ПЛАНИРОВАНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Агеев А.О., Чижик А.С., Ковалёв Б.О.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассматриваются пути решения проблемы информатизации логистической отрасли. Приводятся шаги, которые необходимо пройти предприятию, чтоб спланировать чёткую информатизацию с уже имеющимся на предприятии программным обеспечением. Авторами приводится модель оценки зрелости информатизации логистической отрасли. Цифровизация предоставляет возможность перехода от человеческого труда к машинному, более оптимизированному, который исключает фактор человеческой ошибки. А соответственно цифровизация и информатизация логистической отрасли упрощает работу в цепях поставок. В статье представлены этапы планирования логистики и выявлены особенности шагов по информатизации логистической отрасли.

Ключевые слова: цифровизация; логистическое планирование; информатизация; архитектура предприятия

«Логистическая отрасль сталкивается со многими проблемами. Из-за быстро растущего объема онлайн-торговли, а совсем недавно из-за Covid-19, она стала решающим фактором в цепочке создания стоимости компаний. Все чаще наблюдаются повышенные требования со стороны потребителей к своевременности поставок» [1, с. 32].

Планирование логистики является важной частью управления логистикой. По сути, планирование логистики можно разделить на до и после начала производства, как показано на рисунке 1.

Большая часть логистического планирования должна быть выполнена до начала производства. Стратегическое планирование логистики предполагает долгосрочное планирование; оперативное планирование логистики относится к краткосрочному и среднесрочному горизонту планирования. После запуска производства осуществляется планирование потока. Планирование логистики является решающим фактором в определении затрат, по которым в конечном итоге может быть произведен продукт. Он обеспечивает необходимую эффективность процессов по всей логистической цепочке создания стоимости и, следовательно, также отвечает за обеспечение конкурентоспособности.



Рис. 1. Организация планирования логистических процессов

Логистическое планирование – это перспективное планирование и контроль всех процессов транспортировки и хранения в логистике компании. Следует обеспечить скоординированное наличие материалов по типу (комплектация) и количеству (размеры партий), а также по пространству (местоположения) и времени (сроки выполнения заказа). Период планирования может быть краткосрочным, среднесрочным или долгосрочным. Стратегическое планирование логистики можно отнести к периоду долгосрочного планирования. Это включает в себя планирование, на которое влияют внутренние и внешние влияния компании, такие как планирование местоположения, решения об инвестициях в производственные мощности и системы управления. Важно получить целостное впечатление. Планирование оперативной логистики может быть отнесено к краткосрочному или среднесрочному горизонту планирования. Речь идет прежде всего о внутреннем планировании мощности персонала и транспортных средств, а также об их размещении и планировании объемов производства.

Целью логистического планирования является:

- 1) безопасная и эффективная организация материальных и информационных потоков;
- 2) оптимизация логистической деятельности.

Для достижения задач и целей логистического планирования имеет смысл целостно взглянуть на все логистические структуры, процессы и их зависимости. Планирование логистики проходит три основных этапа, показанных на рисунке 2.

В последние годы, с развитием Индустрии 4.0, планирование логистической отрасли немислимо без цифровизации и информатизации логистики. Цифровиза-

ция логистики – это введение IT-технологий в разные логистические отрасли для повышения производительности бизнеса и уровня взаимодействия с партнерами. «В последнее время, предприятия, которые преследуют цель повысить свою конкурентоспособность, стремятся цифровизировать свои логистические процессы. В результате чего логистические процессы предприятия становятся более эффективными, что обеспечивает более высокие KPI в надежности поставок, позволяет оптимизировать размеры материальных запасов, ускорить оборачиваемость оборотных средств, положительно влияя на себестоимость продукции» [2, с. 175].



Рис. 2. Этапы планирования логистики

Методология планирования информатизации логистической отрасли основана на архитектуре предприятия, то есть на его функциональных областях. Она начинается со стратегического планирования и бизнес-планирования и обеспечивает согласованность информатизации и бизнес-стратегий посредством таких шагов, как понимание потребностей, анализ текущей ситуации и предложение путей решения. Эта методология подразумевает три возможных пути решения проблемы: от сосредоточения внимания на логистических бизнес-операциях до комплексного управления предприятием, от ведомственного управления бизнесом до управления и контроля операций предприятия и от бизнес-функций до стратегий развития отраслевой логистики, чтобы достичь общего планирования и оптимизации информатизации логистики.

Информационное планирование в логистической отрасли – это комплексный и сложный процесс, включающий множество аспектов и этапов. Основные из них следующие:

1. Анализ бизнеса и спроса. Цель этого этапа – получить глубокое понимание бизнес-модели логистической отрасли, основных возможностей, ключевых инициатив и усилий по информатизации. Этого можно добиться, выполнив следующие шаги:

- анализ бизнес-среды, в которой работает предприятие, а также анализ информационных потребностей, необходимых для определения основных возможностей и ключевых инициатив отраслевых логистических операций;

- анализ стратегии деятельности предприятия и определение основных потребностей бизнеса в отраслевой логистике на основе перспективных стратегических исследований;
- моделирование бизнес-возможностей логистической компании;
- анализ состояния бизнес-операций логистической компании и спроса на основе построенной модели бизнес-возможностей.

2. Анализ текущей ситуации информатизации. На этом этапе команда проекта оценивает возможности существующих информационных активов, в том числе:

- возможности управления предприятием своими бизнес-ресурсами с существующими прикладными системами;
- возможности существующей системы приложений поддерживать реальные бизнес-операции;
- возможности переработки структуры данных предприятия;
- возможности интеграции существующих информационных систем с новыми приложениями.

3. Информационное планирование. Этот этап включает в себя разработку комплексного информационного плана, состоящего из:

- стратегического позиционирования, включая регионализацию операций, платформеризацию услуг, диверсификацию бизнеса и т. д.;
- схемы архитектуры приложения, включая корпоративное стратегическое управление эффективностью, комплексное управление и контроль логистики, управление операциями логистической деятельности и т. д.;
- схемы технической архитектуры, обеспечивающую независимость, единство, гибкость и интеграцию информационной среды;
- схемы архитектуры данных, которая будет обеспечивать согласованность, своевременность и точность корпоративных данных.

4. Пути реализации и защитные меры для обеспечения бесперебойного выполнения плана информатизации, что включает в себя:

- разработку конкретных этапов реализации и графика проекта;
- определение приоритетных задач, имеющих решающее значение для достижения целей компании;
- разработку инвестиционного бюджета, необходимого для достижения целей компании;
- создание защитных мер, включающих координацию информатизации, введение механизма надзора за проектами по управлению информатизацией или ИТ и т. д. для обеспечения эффективной реализации плана информатизации.

При информатизации логистической отрасли проектная группа должна использовать модель оценки зрелости информационных технологий, чтобы про-

вести оценку существующих информационных возможностей предприятия по таким аспектам, как степень охвата бизнеса, поддержка приложений, зрелость данных и уровень интеграции (рисунок 3).



Рис. 3. Модель оценки зрелости информатизации логистической отрасли

Весь процесс планирования требует межведомственного взаимодействия для обеспечения тесной интеграции бизнеса и информатизации, а также глубокого понимания тенденций развития логистической отрасли. Благодаря этому ряду шагов логистические компании могут построить конкурентоспособную информационную систему, поддерживающую их бизнес-стратегии [3].

Будь то химическая и фармацевтическая промышленность, автомобильная промышленность или бытовая электроника: поставщики логистических услуг все чаще становятся стратегическими партнерами. Они глубоко интегрируются в цепочки поставок компаний. Кооперация – ключевой тренд в логистике. В будущем все больше и больше участников цепочки поставок будут работать вместе более тесно и в более тесной сети. От отправителя до получателя – только вместе каждый сможет добиться решающего преимущества в борьбе с изменением климата, ценовым давлением и нехваткой рабочей силы. Это в значительной степени стимулирует обмен информацией и, следовательно, цифровизацию цепочки поставок. Таким образом, будущее логистики зависит от эффективных информационных технологий и функциональных интерфейсов.

Список литературы

1. Бутор, Л. В. Применение экзоскелетов в складской логистике / Л. В. Бутор, Б. О. Ковалев // Организатор производства. – 2023. – Т. 31. №3. – С. 29-38.

2. Зырянова, Е. С. Цифровизация промышленной логистики с использованием баз данных / Е. С. Зырянова, А. С. Зырянова, Л. В. Бутор // Инженерная экономика: сборник материалов 80-й студенческой научно-технической конференции и 22-й Международной научно-технической конференции секция «Инженерная экономика», 23-25 апреля 2024 / Белорусский национальный технический университет, Машиностроительный факультет; редкол.: Т. А. Сахнович (пред. редкол.) [и др.] ; сост.: О. А. Лавренова, Т. И. Серченя. – Минск: БНТУ, 2024. – С. 174-181.
3. Logistikplanung als Voraussetzung des Unternehmenserfolgs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iph-hannover.de/de/dienstleistungen/fabrikplanung/logistikplanung/> (Дата обращения: 08.11.2024)

УДК 331.1

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ «УМНЫХ» ДЕРЕВЕНЬ

Алешкевич Д.А., Брадинская Д.В.

Научный руководитель: ст. преп. Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной статье рассмотрено понятие агроэкотуризма как перспективного направления в развитии регионального турпродукта. Изучена концепция «умной» деревни в контексте инновационного метода повышения конкурентных преимуществ агротуристических комплексов. А также проведён анализ международных моделей «умных» деревень с целью выявления наиболее эффективных элементов системы. Для объективной оценки факторов были исследованы страны, отличающиеся как географическим, так и экономическим положением. В качестве примеров в статье приведен опыт Китая, Азербайджана, стран Евросоюза. Актуальность темы обуславливается тем, что использование инновационных технологий в агротуризме не только позволяет повысить качество предоставляемых услуг, но и способствует значительному сокращению социального неравенства между городами и сёлами, обеспечивая постепенный рост уровня благосостояния регионов.

Ключевые слова: агроэкотуризм; агротуристический комплекс; конкурентное преимущество; инновационный подход; «умная» деревня; цифровые технологии

В настоящее время агроэкотуризм позиционируется как одно из перспективных направлений развития сельских регионов. Согласно нормативным документам Республики Беларусь, агроэкотуризм представляет собой вид деятельности, осуществляемый в границах сельской местности и ориентированный на ознакомление туристов с природным, сельскохозяйственным и культурным потенциалом страны.

Сельский туризм как одно из течений туристической индустрии постоянно подвергается изменениям под влиянием внешних факторов. Для обеспечения устойчивого развития субъекты агротуристического бизнеса вынуждены применять инновационные подходы управления, которые позволяют соответствовать современным стандартам, повышать уровень конкурентоспособности, а также получать наибольшую выгоду. Относительно простым и понятным методом в этом вопросе считается использование цифровых технологий.

Агроэкотуризм может объединять предприятия различных сфер деятельности в единый комплекс, целью которого является повысить спрос на туристические услуги, предоставляемые сельскими регионами. Одной из главных особенностей агроэкотуризма является концентрация всех субъектов на определенной территории, с развитой сельскохозяйственной структурой. Создание единого туристического комплекса оказывает положительное влияние не только на совершенствование качества регионального турпродукта, а также способствует росту экономической эффективности работы отдельных объектов, входящих в его структуру, стимулирует внедрение инновационных процессов и аккумуляцию специфических отраслевых знаний.

Объекты аграрного туризма предназначены для привлечения туристов в регионы страны, которые производят конкретные сельскохозяйственные продукты и ведут сельскохозяйственную деятельность. Данные объекты формируются как самостоятельно, так и с помощью применения различных программ и стратегий развития, выработанных местными властями, туристическими агентствами и ассоциациями фермеров и других организаций для продвижения агротуризма. Исследования, проведенные в Великобритании, показали, что 25 % туристов, посетивших страну, предпочитают останавливаться в сельской местности. Самые распространенные виды сельского туризма в Великобритании - это альпинизм, рыбалка, верховая езда, а также приключенческие туры [1].

Высокая конкуренция на рынке туристических услуг заставляет постоянно наращивать конкурентные преимущества региона при помощи информационных, логистических, анимационных технологий, используемых в сфере обслуживания и управления. Постоянно растущие потребности населения, высокие требования

потребителей к качеству турпродукта требуют от туристической индустрии новых методов использования современных технологий, достижений научно-технического прогресса, принятия нестандартных решений, способствующих укреплению их позиций на рынке.

Ключевыми организациями в агротуристической сфере могут выступать многочисленные турфирмы, агроусадбы и профессиональные туроператоры, занимающиеся направлением клиентских потоков в конкретный регион. Однако, помимо существования коммерческих организаций, для успешного функционирования агротуристического комплекса также необходимо наличие «ядра» – генеральной идеи посредством которой можно повысить привлекательность региона для туристов.

Сегодня, одним из наиболее широко используемых способов получения конкурентных преимуществ выступает инновационная деятельность, заключающаяся в освоении или разработке различных новшеств, которые могли бы обеспечить устойчивое развитие индустрии туризма. Системное сочетание различного рода организаций, связанных с разработкой и коммерческим продвижением туристического продукта на рынке, подтверждает тот факт, что внедрение инноваций необходимо не только на заключительной стадии производства, но и на всех этапах, от которых зависит качество конечного продукта.

Использование инновационного подхода в сфере агроэкотуризма позволит сформировать центры активизации научных знаний и бизнес-идей, а также подготовить высококвалифицированных специалистов для работы в сельской местности. В качестве инновации в сельском туризме предлагается использовать концепцию «умной деревни», основная идея которой заключается в гармоничной интеграции социальной активности и технического прогресса в самобытную сельскую среду. Подобная инициатива призвана создать возможности для расширения диапазона предоставляемых услуг, улучшения их качества, а также освоения новых территорий для экономической деятельности.

Концепция «умная деревня» представляет собой сообщества в сельской местности, которые используют инновационные решения для повышения своей устойчивости и использования местных сильных сторон и возможностей. Они полагаются на совместный подход к разработке и реализации своей стратегии с целью улучшения своих экономических, социальных и/или экологических условий, в частности, путем мобилизации решений, предоставляемых цифровыми технологиями [2].

Стратегия цифровизации агрокомплексов подразумевает решение сразу нескольких задач:

- снижение уровня миграции из малых поселений в крупные города;
- повышение эффективности использования ресурсов;
- создание новых рабочих мест;
- создание комфортных условий для пребывания туристов.

Несмотря на то, что концепция умной деревни часто подвергается критике со стороны экспертов за отсутствие научных обоснований, мировая практика демонстрирует успешные примеры реализации таких проектов. Например, Китай заслуженно называют лидером по цифровизации деревень. Запущенная в 2015 году программа «Интернет + сельское хозяйство» положила начало активному снабжению деревень цифровыми инновациями. Сочетая современное эффективное сельское хозяйство с услугами экокультурного досуга, деревня Душиюань признана национальной туристической достопримечательностью уровня 2А. При этом местные власти стремятся повысить данную отметку до 3А, приводя в исполнение новый проект «Шивай Таюань». Его вектор направлен на подъем сельского туризма (обновление инфраструктуры, строительство гостевых домов, разработка платформы электронной коммерции и др.).

Испания также активно развивается в данном направлении. В рамках реализации проекта COWOCAT Rural были созданы различные коворкинг-площадки, ставшие катализатором развития и экономического роста сельских регионов. Основная цель функционирования коворкинг-площадок включала в себя продвижение культуры дистанционной работы сельских предпринимателей, повышение осведомленности населения регионов, а также осуществление эффективного взаимодействия различных территорий. Сельские коворкинг-площадки были организованы, в том числе, на базе ряда испанских университетов, привлекая студентов и преподавателей к данной концепции, что способствовало укреплению связей городов и сельской местности. В процессе осуществления проекта большинство участников заявило о своем желании посетить регионы в качестве агротуристов. В ходе осуществления данной программы к сети подключились более 18 коворкинг-площадок и около 130 специалистов различной квалификации, что внесло значительный вклад в решение проблемы депопуляции населения сельских испанских регионов.

Также продуктивным можно назвать опыт Азербайджана, где в 2022 году на территории посёлка Агалы была сформирована и успешно реализована концепция «умной» деревни, ставшая ярким примером использования цифровых технологий и возобновляемых источников энергии, в сельской местности. Потребность поселения в энергетических ресурсах удовлетворяется посредством использования альтернативных источников энергии, таких как ветроэнергетика,

гидростанции, солнечная энергия. Также в селе широкое распространение получили цифровые технологии, например, в посёлке регулярно проводятся медицинские онлайн консультации и используются банкоматные аптеки. Помимо этого, в деревне планируется создание еще ряда инновационных проектов, напрямую связанных с цифровыми технологиями, например, намечено формирование ориентированных на пользователей интеллектуальных общественных ферм и интеллектуального сообщества.

Начиная с 1991 года, в Европейском союзе реализуется программа «LEADER», в рамках которой осуществляется поддержка стран, занимающихся активным развитием региональной экономики, в том числе туристического сектора под общей концепцией развития сельских территорий через поддержку проектных инициатив местного уровня. Ярким примером использования инструментов работы данной программы можно назвать Чехию, являющуюся одним из основных регионов «чистого» туризма Центральной Европы, где с 2003 года успешно функционирует местная инициативная группа «Стражницко», представляющая собой партнерское объединение активных жителей региона, а именно Южной Моравии, и организаций, различных форм собственности, государственных, общественных и частных. Объединение муниципалитетов Южной Моравии привело к созданию в данном регионе сети маршрутов и зеленых насаждений, а также был реализован ряд инициатив, связанных с сохранением природного и культурно-исторического наследия. Наряду с местной инициативной группой, в чешском регионе эффективно осуществляет свою деятельность сеть общественных организаций, включающая в себе местные органы власти, а именно 11 муниципалитетов, 3 некоммерческих организаций и ряд предпринимателей микрорегиона. Финансируются данные организации из бюджета Европейского союза или посредством полученных грантов. При помощи данных объединений на сегодняшний день регион успешно решает следующие задачи:

- обеспечивается поддержка всех общественных секторов;
- поддерживается необходимый уровень экологической устойчивости региона;
- растет эффективность использования исторических зданий и сооружений;
- стабильно увеличивается уровень занятости населения региона, в первую очередь в отраслях, связанных с предоставлением услуг в области агротуризма;

Изучив опыт зарубежных стран в развитии «умных деревень», можно сделать вывод о том, что процесс создания и управления подобными проектами является достаточно сложным и многоэтапным.

Этап 1. Анализ и планирование. Включает мероприятия, связанные с анализом текущего состояния деревни: материальной базы, социальных аспектов, экономиче-

ского потенциала и других факторов, влияющих на успех будущего проекта. Здесь же определяется общее видение «умной деревни», её стратегия развития, цели и задачи. Данный этап является фундаментальным и позволяет оценить риски.

Этап 2. Проектирование и разработка. На данном этапе начинается детальная проработка элементов проекта. Проектирование и тестирование компонентов требует междисциплинарного подхода и вовлеченность специалистов из разных областей деятельности, ведь от качества выполнения работ зависит эффективность «умной деревни». Необходимо учесть такие факторы, как гибкость и безопасность системы.

Этап 3. Развертывание и внедрение. Этот этап связан с практической реализацией разработанного проекта: установка оборудования, настройка программного обеспечения, обучение персонала. Каждый шаг должен находиться под четким контролем в целях соблюдения установленных норм.

Этап 4. Эксплуатация и управление. Подразумевает мониторинг степени адаптации системы, выявление проблем и их корректировку с целью обеспечения максимальной отдачи от проекта в долгосрочной перспективе.

Этап 5. Развитие и масштабирование. После оценки производительности созданной модели, рассматривается вопрос о рациональности её масштабирования. Дальнейшее развитие «умной деревни» может включать маркетинговые мероприятия, расширение функционала и идентификация других возможностей.

Несмотря на диверсификацию, все этапы взаимосвязаны между собой.

Таким образом, региональное управление в сфере агроэкотуризма имеет перспективу в развитии альтернативных инновационных направлений. Данный путь ориентирован на строительство модернизированных агротуристических кластеров – «умных деревень». Анализ мировой практики показал, что формирование модели «умной» деревни основывается на использовании нескольких групп инновационных технологий. Первую группу условно можно назвать «умная инфраструктура», включающая системы управления энергопотреблением, водоснабжением, утилизацией отходов, а также транспортным сообщением. Ко второй группе относится цифровизация социальной сферы, обеспечивающая рост доступности государственных и коммерческих услуг. Третья группа инноваций направлена на повышение производительности сельского хозяйства посредством внедрения робототехники.

Перспективность цифровизации сельских регионов подчёркивается инициативами европейского региона, который является ведущим туристическим центром, принимающим более 60 % мировых туристов. Комиссия Евросоюза заинтересована в создании цифровой экосистемы на базе поселений европейских стран,

рассматривая данный подход как один из ключевых инструментов для раскрытия потенциала сельских регионов. Однако нужно понимать, что модель «умной деревни», как и любой другой проект, имеет свой жизненный цикл. В связи с этим решение о внедрении концепции «умная деревня» в той или иной местности должно быть экономически обоснованным и целесообразным.

Список литературы

1. Вергинская, Т. С. Методология создания региональных туристических кластеров в Беларуси / Т. С. Вергинская, В. А. Клицунова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1drv.ms/b/c/0ad24a3a67008d00/EaxBTho8nPZNtHKqQWW156IBgPhKSNT50JMeXW1ShpH4lg> (Дата обращения: 17.10.2024)
2. Заричная, А. А. Европейский опыт развития сельского туризма / А. А. Заричная [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tourlib.net/statti_tourism/zarichnaya.htm (Дата обращения: 16.11.2024)

УДК 636.033

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОСТАВЩИКОВ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССУ

Веропаха Д.В., Лавитских И.А.

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Григашикина С.И.

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»,
г. Кемерово, Россия

Аннотация. В условиях сильной конкуренции на рынке поставщиков мясной продукции любой хозяйствующий субъект для закрепления своей позиции на рынке должен оценивать свои конкурентные преимущества и слабые места, чтобы выбрать правильную стратегию и тактику поведения дальнейшего развития. В статье представлена оценка конкурентоспособности поставщиков мясной продукции по Кемеровской области – Кузбасса. Оценка конкурентоспособности мясной продукции проводилась по основным ключевым критериям: цена за килограмм, пищевая ценность, категория продукта, наличие кости в мясе и вид упа-

ковки. В основе оценки применялся балловый метод - метод экспертных оценок, где каждому параметру присваивается в зависимости от шкалы число баллов, суммирование которых даёт оценку конкурентоспособности поставщиков мясной продукции. Этот метод применяется не только для оценки цены, но и для многих качественных параметров.

Ключевые слова: рынок; оценка конкурентоспособности; производство продукции; мясная промышленность; критерии

В настоящее время, торговля мясными товарами отличается постоянным и значительным спросом, что делает данный сектор привлекательным для вложения капитала и одновременно обуславливает высокую конкуренцию среди поставщиков мясной продукции [6;7;8;9].

Основными крупными поставщиками в России являются следующие представители: ГК «АГРОЭКО», ГК «Черкизово», ООО «Ближние ГОРКИ». Конкуренцию крупным поставщикам составляют федеральные поставщики такие, как «ЛентаFresh» и «SPAR».

Исследование направлено на оценку конкурентных преимуществ поставщиков продукции, занимающихся продажей свиного окорока в мясной промышленности.

Для оценки конкурентоспособности поставщиков мясной продукции по Кемеровской области – Кузбассу используем критерии: цена, пищевая ценность, категория продукта, наличие кости в мясе, вид упаковки (таблица 1).

Таблица 1.

Характеристика выбранного товара

Критерий	Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
Цена за кг, руб.	419.99	346.65	279.90	359.00	369.99
Пищевая ценность	Калорийность на 100 г. 226 ккал/946 кДж	Калорийность на 100 г. 130 ккал/545 кДж	Калорийность на 100 г. 300 ккал	Калорийность на 100 г. 226 ккал/946 кДж	Калорийность на 100 г. 255 ккал/1068 кДж
Категория продукта	Категория А	Категория А	Категория Б	Категория А	Категория Б
Наличие кости в мясе	Без кости	Без кости	На кости	Без кости	Без кости
Вид упаковки	Вакуумная упаковка	Вакуумная упаковка	Полиэтиленовый пакет	Вакуумная упаковка	Вакуумная упаковка

*Составлено авторами на основе данных [1; 2; 3; 4; 5].

На рисунке 1 представлена сравнительная характеристика по ценовому признаку производителей свиного окорока.

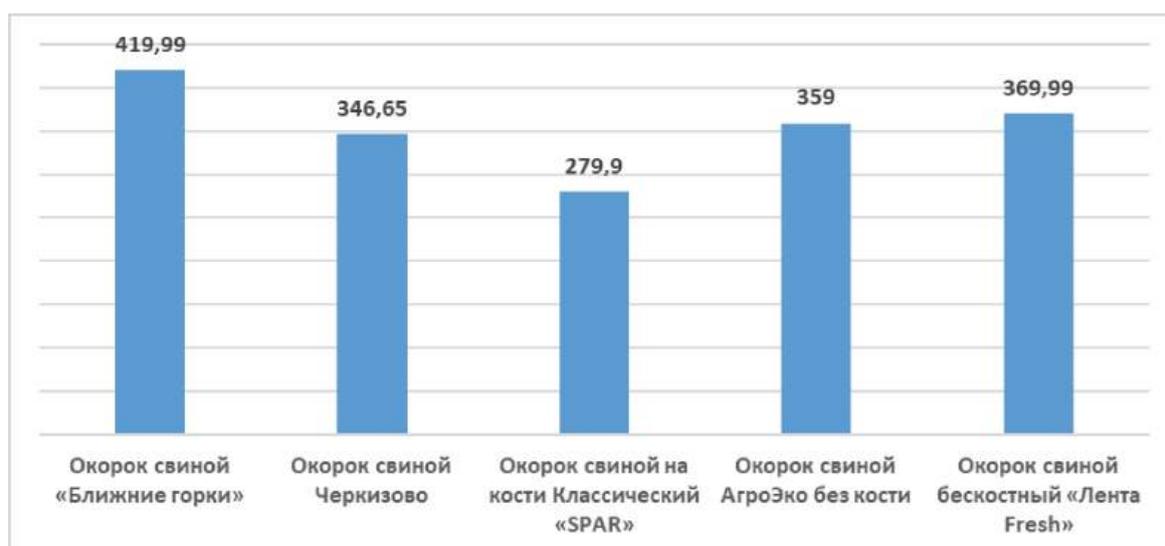


Рис. 1. Цены за кг производителей свиного окорока, руб.

Из представленных данных, можно сделать вывод о том, что каждый из изученных брендов окорока свиного обладает уникальными характеристиками и достоинствами. Стоимость продукта на килограмм варьируется в пределах от 279.90 до 419.99 рублей. Самый высокий ценовой показатель принадлежит окороку свиному «Ближние горки», а самая низкая ценовая категория у свиного окорока на кости Классический «SPAR». Калорийность на 100 грамм продукта варьируется от 130 до 300 ккал. Состав окорока может включать кости или быть без них. Все продукты предлагаются в вакуумной упаковке, а также есть продукция, представленная в полиэтиленовом пакете.

Таблица 2.

Использование баллового метода для оценки различных марок выбранного товара

Критерий	Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
Цена за кг, руб.	4	7	5	6	8
Пищевая ценность	8	10	4	7	6
Категория продукта	10	10	8	10	8
Наличие кости в мясе	10	10	6	10	6
Вид упаковки	10	9	5	10	9
Итого	42	46	28	43	37

В таблице 2 представлена оценка по балльной системе, предполагающая использование конкретной шкалы для выражения характеристик и присвоения ка-

ждому критерию соответствующего количества баллов. Данные будем оценивать по балльной системе: 0-3 удовлетворительно; 4-7 хорошо; 8-10 отлично. Детали метода изложены в таблице 2.

Из данных таблицы 2 видно, что лидером по оценке является окорок свиной Черкизово - 1 место (46 баллов), 2 место занимает окорок свиной АгроЭко без кости (43 балла), 3 место - окорок свиной «Ближние горки» (42 балла). Построим рисунок 2, наглядно показывающий полученные результаты оценки.

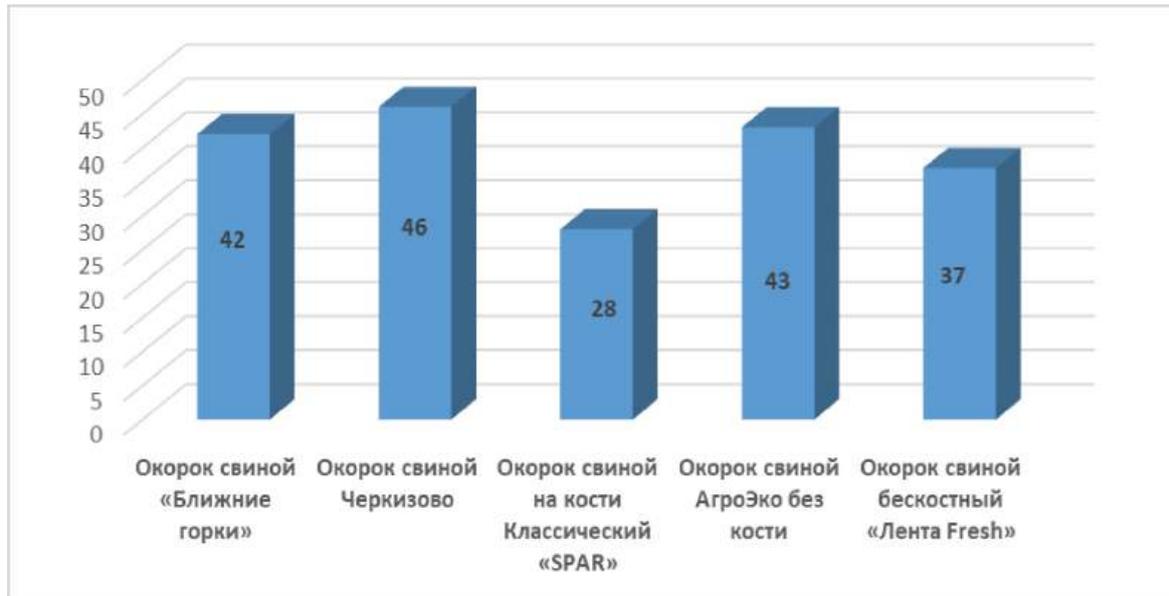


Рис. 2. Комплексные показатели конкурентоспособности производителей

Для наиболее полного представления положения окорока свиного Черкизово в проведённой оценке построим многоугольник конкурентоспособности (рисунок 3).

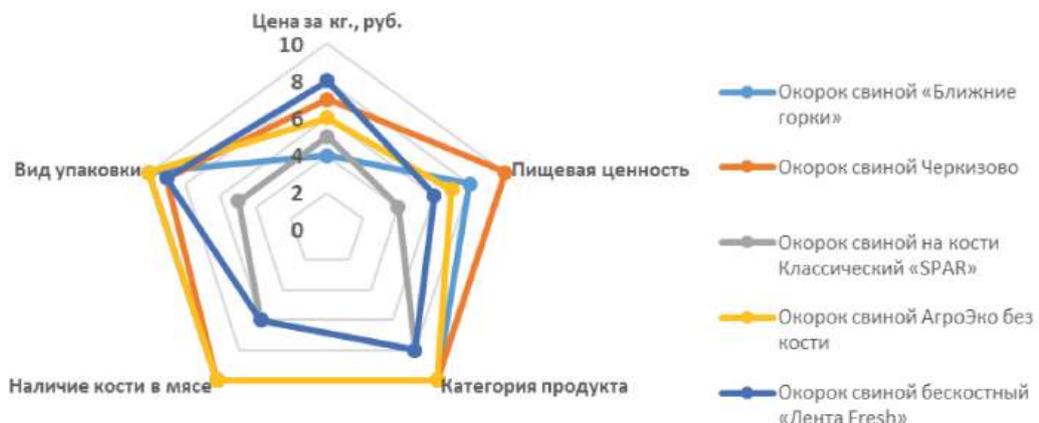


Рис. 3. Многоугольник конкурентоспособности

Таким образом, наиболее предпочтительной маркой является Окорок Свиной Черкизово, который набрал больше всего баллов (46). На втором месте

по предпочтительности стоит Окорок свиной «АгроЭко» без кости, набрав 43 балла. И третье место занимает Окорок свиной «Ближние горки», набрав 42 балла.

В рамках совершенствования производственных процессов мясной продукции окорока, особое внимание уделяется направлениям, значительным повышением уровня качества продукции, представленной на рынке.

Одним из ключевых аспектов является микроструктурный анализ, который позволяет улучшить качество мяса на всех этапах его обработки и производства.

Не менее важным является строгий контроль за содержанием консервантов и другими микробиологическими показателями, что является залогом безопасности и высокого качества конечного продукта для потребителя.

Список литературы

1. Официальный сайт «Ближние горки» [Электронный ресурс]. — URL: <https://gorki-ferma.ru/> (дата обращения: 05.10.2024).
2. Официальный сайт Черкизово [Электронный ресурс] — URL: <https://www.cherkizovo.ru/?ysclid=m25qw9a31m537070636> (дата обращения: 01.10.2024).
3. Официальный сайт SPAR [Электронный ресурс]. — URL: <https://sparkemerovo.ru/> (дата обращения: 04.10.2024).
4. Официальный сайт АГРОЭКО [Электронный ресурс]. — URL: <https://agroeco.ru/?ysclid=m25qxrwhv2276178516> (дата обращения: 07.10.2024).
5. Официальный сайт Лента [Электронный ресурс]. — URL: <https://lenta.com/?ysclid=m25qyh6gu7532201754> (дата обращения: 09.10.2024).
6. Король, А. Н. Оценка конкурентоспособности продукции предприятий отрасли мясной переработки приморского края / А. Н. Король, А. И. Бондаренко // Ученые заметки ТОГУ. – 2014. – Т. 5, № 4. – С. 922-930.
7. Пастухов, А. К. Рынок мясной продукции России: современная оценка и приоритетные направления повышения эффективности и конкурентоспособности / А. К. Пастухов, Ю. И. Кузнецов // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. – 2003. – № 6. – С. 71-80.
8. Дусаева, А. Х. Методика оценки конкурентоспособности продукции мясного скотоводства / А. Х. Дусаева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – № 13(63). – С. 55-56.
9. Бондаренко, А. И. Организация управления конкурентоспособностью предприятия на рынке продукции мясной переработки / А. И. Бондаренко // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 11(117). – С. 73-76.

УДК 004:339.56.055

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Гуца Т.Г.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние роста цифровых технологий на развитие электронной коммерции в современном мире. Рассматривается актуальность электронной торговли, обусловленной стремительным ростом технологий. Обосновывается значимость цифровой трансформации, способствующей совершенствованию электронной коммерции. Целью исследования является изучение последствий цифровизации для потребительского рынка, технологий и инструментов цифровизации и внедрения их в электронную торговлю. Приводятся конкретные статистические примеры мировой торговли, а также данные некоторых мировых лидеров рынка интернет-коммерции. Перечисляются достоинства и недостатки электронной коммерции.

Ключевые слова: цифровизация; электронная коммерция; технологии; электронная торговля; онлайн-платформы

Явление, произошедшее не только в нашей жизни, но и в жизни всего мирового сообщества имеет понятие «цифровизация». Определение «цифровизации» имеет несколько значений и может варьироваться в зависимости от контекста. Изначально этот термин относился к преобразованию аналоговой информации в цифровые форматы. Этот процесс позволяет объектам, изображениям, звукам, документам или сигналам быть представленными в цифровой форме, которая может быть обработана компьютерами и другими цифровыми системами.

Однако в более широком смысле цифровизация означает всестороннюю интеграцию цифровых технологий в различные аспекты жизни. Это может включать в себя использование данных и алгоритмических систем для улучшения процессов, продуктов и бизнес-моделей.

Процесс цифровой трансформации, основанный на преобразовании информации в цифровую форму и приводящий к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни, в настоящее время расценивается как двигатель мирового общественного развития [3].

Цифровая трансформация подчеркивает использование информационных технологий нового поколения, таких как облачные вычисления, большие данные, Интернет вещей, блокчейн и искусственный интеллект, для изменения ценностного предложения предприятия, улучшения взаимодействия с клиентами, а также продвижения инноваций в бизнес-моделях.

К основным факторам цифровизации на предприятиях можно отнести следующее:

- повышенная производительность и эффективность работы;
- улучшение качества услуг;
- сокращение затрат;
- увеличение конкурентоспособности;
- улучшение коммуникации и сотрудничества;
- автоматизация бизнес-процессов;
- улучшение аналитики данных.

Цифровизация открывает новые возможности для бизнеса, оказывая влияние на подбор кадров и методы их работы, делая систему управления более гибкой, позволяя предотвращать кризисные ситуации [4]. «Отличительными чертами цифровизации являются виртуализация и создание сетей реального мира, обмен данными и платформенная организация цепочек создания стоимости. Особенность заключается в том, что данные и модели данных не подвержены физическому износу и, следовательно, могут использоваться несколькими субъектами одновременно и многократно» [2, с. 175].

История развития цифрового прогресса начинается с момента появления первых механических и электронных вычислительных машин начала 20-века. Но уже в 1960 – 1970-х годах началось некое зарождение языков программирования, появление транзисторов и интегральных схем. В этот период использование компьютеров значительно увеличивалось, за счет увеличения их доступности и уменьшения в размерах.

Эпоха персональных компьютеров наступила в 1980-е и 1990-е года, когда технологии начали проникать в повседневную жизнь. И уже с зарождением Интернета в 1990-х годах цифровизация получила новый «импульс», открыв возможности для электронной коммерции и социальных сетей.

Цифровые технологии в 2000-е года стали частью обыденности. Современная беспроводная связь, смартфоны, большие данные, искусственный интеллект и облачные хранилища позволили организациям оптимизировать свои процессы. С каждым днем цифровизация продолжает эволюционировать и открывать новые возможности.

В настоящее время цифровизация оказывает огромное влияние на работу предприятий любых отраслей промышленности и экономический рост стран. С совершенствованием и развитием информационных технологий с каждым годом бизнес-среда растет и изменяется. Развитие цифровых технологий захватывают такую бизнес-среду как электронная коммерция.

Электронная коммерция – это процесс купли-продажи товаров или услуги через Интернет. Электронная коммерция может осуществляться через приложение для смартфона или интернет-магазин, через платформу социальных сетей или через онлайн-торговую площадку. Участвовать в электронной коммерции можно везде, где есть подключение к Интернету.

В чем заключается преимущество онлайн-торговли?

1) Электронная коммерция не только облегчает компаниям поиск новых каналов продаж, но также значительно облегчает поддержание отношений с клиентами с минимальными финансовыми и временными затратами (например, посредством социальных сетей).

2) В Интернете ритейлеры могут предлагать свои товары и услуги в разных регионах и странах, независимо от местоположения. Несмотря на цифровые возможности, всё же необходимы определенные логистические и производственные мощности, однако наличие собственного магазина уже не является абсолютной необходимостью.

3) Потенциальный покупатель больше не привязан к часам работы, установленным законодательно. Он может делать покупки онлайн, когда захочет.

4) Электронная коммерция существенно снижает логистические и финансовые усилия продавца, поскольку ему не нужно ехать в командировку и не нужно арендовать магазин.

5) Объем капитала, вложенного в предварительно заказанные товары, также ниже. Благодаря ERP-системам, интернет-магазину или кассовому аппарату товарный запас всегда актуален. В зависимости от того, как было настроено программное обеспечение, оно автоматически изменит отображение наличия товара.

6) Многоканальный или омниканальный маркетинг гораздо проще реализовать в электронной коммерции.

7) Даже при небольшом бюджете реклама через Интернет имеет относительно высокий охват. Онлайн-реклама имеет два явных преимущества: ее гораздо легче персонализировать и отслеживать.

8) Различные инструменты электронной коммерции (социальные сети, контент-маркетинг и т. д.) дают возможность добиться большей близости к клиентам.

Упомянутые преимущества – это лишь малая часть основных моментов и возможностей, которые на самом деле может предложить электронная коммерция.

Для реализации электронной коммерции используются различные виды цифровых технологий, способствующие упрощению ведения электронного бизнеса. Классифицировать их можно так, как представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Классификация цифровых технологий в электронной коммерции

Степень внедрения технологий	Внедряемые технологии
Постепенные	Цифровые платформы, цифровое образование, публичные облака, чат боты, мобильные бизнес-приложения, мобильные платежи
Прорывные	Интернет вещей, искусственный интеллект, распределенные реестры, большие данные, машинное обучение
Технологии ближайшего будущего	Алгоритмы на базе искусственного интеллекта, дополненная реальность, голосовые помощники

Электронный бизнес, используя возможности развития современных технологий в условиях цифровизации открывает новые возможности для компаний по привлечению клиентов по всему миру, повышению эффективности и улучшению качества обслуживания клиентов. Устранение географически обусловленных коммерческих барьеров резко расширило диапазон коммерческих транзакций и возможностей, открытых для компаний, желающих использовать технологии в рамках цифровой трансформации.

Мировой рынок электронной коммерции переживает значительный рост, обусловленный увеличением использования Интернета и распространением смартфонов, что делает онлайн-покупки более удобным вариантом для потребителей по всему миру. Рынок включает сегменты B2B (бизнес для бизнеса), B2C (бизнес для потребителя) и потребитель-потребителю, предлагая широкий спектр товаров и услуг. Рост доверия потребителей к онлайн-транзакциям обусловлен достижениями в области безопасных цифровых платежных систем и технологий. Кроме того, расширение смежной торговли позволяет предприятиям без физического присутствия выходить на международные рынки. Объем рынка электронной коммерции оценивается в 8,8 трлн долларов США в 2024 году и, как ожидается, достигнет 18,81 трлн долларов США к 2029 году, при этом среднегодовой темп роста составляет 15,80% в течение прогнозируемого периода с 2024 по 2029 год [1].

За последние 30 лет индустрия онлайн-торговли выросла и стала включать в себя не только малые предприятия, продающие товары через интернет-магазины на основе браузера. Чтобы захватить и расти в этой обширной экосистеме, предприятия глубоко интегрируют решения электронной коммерции со многими своими бизнес-процессами, чтобы обеспечить унифицированное обслуживание

клиентов на нескольких платформах и обеспечить такие оптимизации, как автоматизация и анализ потребительского рынка.

Стремительный рост числа пользователей Интернета по всему миру за последние десять лет в сочетании с последствиями ограничений на передвижение и закрытия магазинов во время эпидемии COVID-19 побудил все больше потребителей прибегать к онлайн-покупкам, а также побудил расширять рынки продавцов, которые ранее не вели крупномасштабный онлайн-бизнес.

Согласно данным с Digital Commerce 360 и аналитики от BrandFactory рынок электронной коммерции растет стремительно быстро в сравнении с 2022 и 2023 годами, ведь уже объем глобального рынка электронной коммерции достигает 5,14 трлн долларов США. Ниже на рисунке 1 представлены 5 лидирующих онлайн-рынков на 2024 год [6].

Особое внимание заслуживает рост китайских онлайн-рынков таких как Taobao и Tmall. Обе платформы принадлежат Alibaba Group и занимают первые два места в мировом рейтинге, генерируя 762 млрд долларов США и 714,1 млрд долларов США соответственно. Данные цифры показывают, что Китай сохраняет лидирующие позиции в мировой электронной коммерции, обеспечивая более 50% глобальных онлайн-продаж [5].

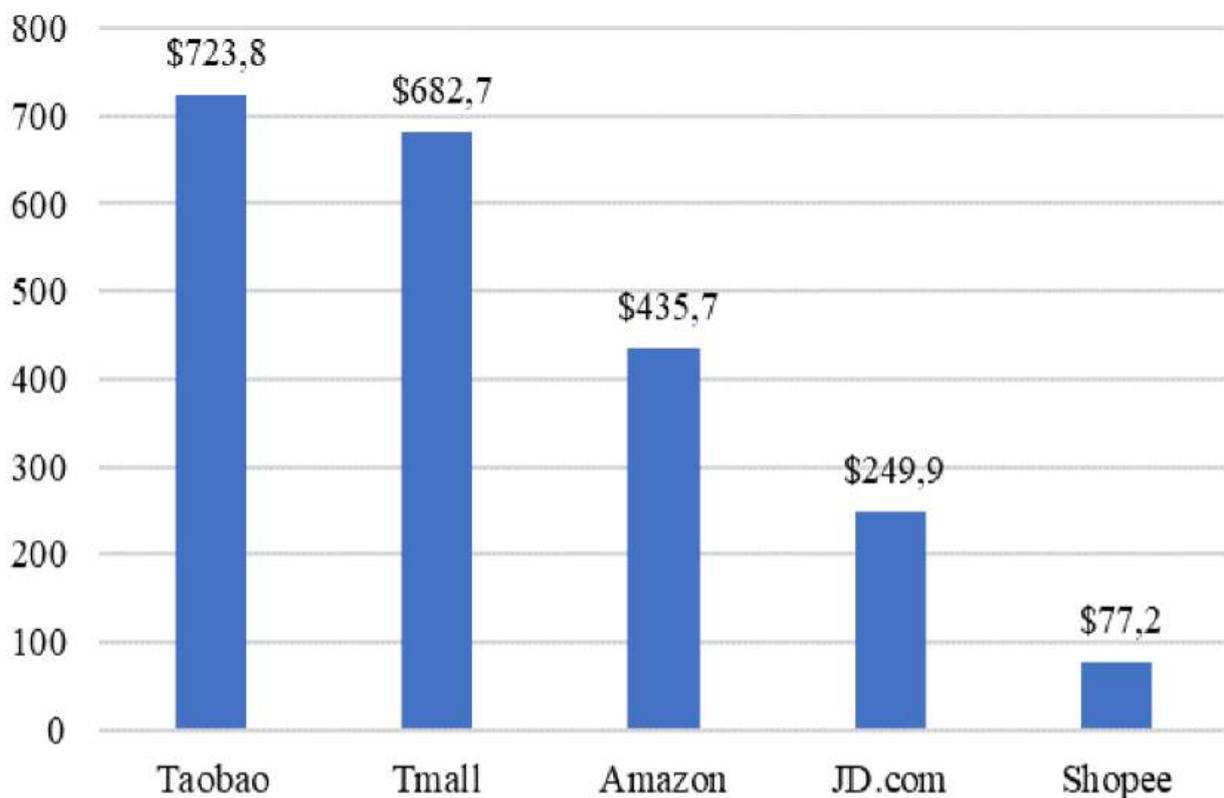


Рис. 1. Крупнейшие онлайн-площадки мира за 2024 год

Благодаря современным методам анализа данных, компании могут не только быстро реагировать на изменения на рынке, но и иметь превосходство в потребностях своих клиентов, что открывает кругозор для формирования предложений, которые действительно интересуют потребителей.

Однако стоит отметить, что электронная торговля содержит в себе не только преимущества для покупателей и продавцов, но и определенные недостатки:

1) Время и деньги необходимо инвестировать в построение цифровой инфраструктуры не один раз, а постоянно.

2) Планирование и реализация цифровой рекламы требует определенного уровня экспертных знаний. При этом рекламу необходимо проводить регулярно, чтобы охватить как можно больше потенциальных клиентов и иметь постоянную узнаваемость на рынке.

3) Электронная коммерция является основной причиной исчезновения местного бизнеса, а также способствует увеличению трафика из-за увеличения количества служб доставки посылок.

4) Существует риск кражи личных данных и платежей.

Список литературы

1. Анализ размера и доли рынка электронной коммерции-тенденции роста и прогнозы (2024-2029 гг.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/zh-CN/industry-reports/global-ecommerce-market>
2. Зырянова, Е. С. Цифровизация промышленной логистики с использованием баз данных = Digitization of industrial logistics using database / Е. С. Зырянова, А. С. Зырянова, Л. В. Бутор // Инженерная экономика [Электронный ресурс]: сборник материалов 80-й СНТК и 22-й МНТК секция «Инженерная экономика», 23-25 апреля 2024 / Белорусский национальный технический университет, Машиностроительный факультет; редкол.: Т. А. Сахнович (пред. редкол.) [и др.]; сост.: О. А. Лавренова, Т. И. Серченя. – Минск: БНТУ, 2024. – С. 174-181.
3. Прончев, Г. Б. Становление электронно-цифровой цивилизации: ключевые понятия. Часть 1 / Г. Б. Прончев // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 6(98). – С. 47-57.
4. Понятие цифровизации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dis-group.ru/>
5. Рынок электронной коммерции: ускорение 2024 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZuWpI0FByWibG95U>
6. E-commerce worldwide – statistics & facts. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/topics/871/online-shopping/#topicOverview>

УДК 65.01

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕНЕДЖМЕНТА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Иваненко О.Б.

Омский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации», г. Омск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены способы формирования и реализации креативного потенциала менеджмента, определены ключевые факторы и возможные ограничения. По результатам исследования предложены рекомендации по развитию и использованию креативного потенциала менеджмента в современной организации

Ключевые слова: креативный потенциал; менеджмент; инновационность; эффективность управления

В современном мире креативность и инновационность играют важную роль в успешном функционировании организаций. Эффективное управление требует от менеджеров не только профессиональных навыков и умений, но и способности генерировать новые идеи и подходы для решения возникающих задач. В этом контексте формирование креативного потенциала менеджмента становится особенно актуальным.

Принято полагать, что употребление понятия «креативность» применительно к управленческой деятельности – тренд современности, направление, отражающее стремительно развивающуюся динамику развития постиндустриального общества. Безусловно, за последние десятилетия с развитием информационных технологий человечество сделало большой прорыв в своем развитии, и управленческая деятельность не стала исключением. Креативность в управлении стала необходимостью для адаптации к изменяющимся условиям на новые вызовы. Она позволяет руководителям находить нестандартные решения проблем, улучшать процессы и продукты, а также привлекать и удерживать талантливых сотрудников.

Однако, стоит отметить, что креативность в управлении не является чем-то абсолютно новым. В истории можно найти множество примеров успешных лидеров, которые проявляли творческий подход в своей деятельности. Тем не менее, с развитием информационных технологий и глобализации экономики, креативность в управленческой деятельности стала еще более актуальной. В этом контексте креативность становится драйвером успеха современной организации и источником формирования конкурентоспособности.

Понятие креативного менеджмента по-разному воспринимается исследователями. В связи с чем можно выделить несколько подходов к определению данной дефиниции. В частности, Грэхем Уолкотт определяет креативный менеджмент как процесс управления, стимулирующий творчество и инновации в организации. В рамках этого подхода важно создать благоприятную среду для творчества, используя различные методы и инструменты для развития творческого потенциала сотрудников [3, с. 61].

Другой подход был предложен Дональдом Кэмпбеллом, в соответствии с которым креативный менеджмент не только включает управление творчеством, но также и управление изменениями. Менеджеры должны уметь не только генерировать новые идеи, но и реализовывать их на практике, преодолевая сопротивление и обеспечивая успешное внедрение инноваций [4, с. 18].

Филипп Котлер предлагает подход, основанный на использовании маркетинговых стратегий для создания новых продуктов и услуг. В данном случае креативный менеджмент включает активное использование маркетинговых инструментов и рекламы для привлечения новых клиентов и продвижения инноваций [2, с. 3].

Российский профессор Н.А. Горелов, определяя основные характерные черты менеджера нового поколения пишет, что «в российских компаниях, которые в 90-е годы XX века прошли этап завоевания рынков и активной экспансии, в этот период ценились такие качества у менеджеров как: агрессивность, амбициозность и инициатива. Теперь же стремятся усилить интеллектуальную составляющую менеджмента и за счет этого повысить эффективность работы» [3, с. 94].

Действительно, в рамках концепции креативного менеджмента меняется представление о роли менеджера как администратора, контролирующего выполнение задач. Вместо этого креативный менеджер становится инициатором и модератором процессов, направленных на формирование и развитие инновационной деятельности организации.

Таким образом, креативный менеджмент можно представить в виде комплексного подхода к управлению, который учитывает множество факторов и требует от менеджера не только профессиональных, но и личностных качеств.

Для формирования креативного потенциала менеджмента используются различные подходы, среди которых можно выделить следующие [1, с. 86]:

1. Создание благоприятной творческой атмосферы: Этот подход подразумевает создание условий для обмена идеями, поддержки творчества и внедрения инноваций. Это может включать в себя проведение мозговых штурмов, семинаров по развитию творческого мышления и других мероприятий, способствующих созданию творческой среды. Цель организации в рамках этого подхода – сформировать в коллективе атмосферу, в которой потенциально креативному сотруднику будет не страшно проявляться.

2. Развитие творческого мышления: включает в себя обучение сотрудников навыкам творческого мышления, таким как креативное решение проблем, критическое мышление и умение видеть возможности. Этот подход использует различные методы генерации идей, такие как мозговой штурм, метод шести шляп, метод Дельфи и другие, для генерации новых идей.

3. Внедрение инноваций: заключается в использовании новых технологий, методов и процессов для улучшения работы компании.

4. Оценка идей и выбор лучших: предполагает оценку идей и выбор наиболее перспективных для дальнейшей реализации.

5. Управление рисками: помогает менеджерам оценивать риски, связанные с новыми идеями и проектами, и управлять ими.

Также существуют барьеры, которые могут препятствовать формированию и развитию этого потенциала. К таким барьерам можно отнести:

1. Недостаток ресурсов. Он может быть связан с ограниченностью бюджета, нехваткой времени или отсутствием доступа к необходимым инструментам и технологиям.

2. Сопротивление изменениям. Страх перед неизвестным, нежелание принимать новые идеи или просто менять свои привычки присущи каждому человеку, именно поэтому сопротивление инновационным изменениям, часто сопряженным с рисками, так велико.

3. Культурные барьеры. Могут быть связаны с различными традициями, нормами и ценностями, которые часто имеют консервативную основу, поэтому могут ограничивать свободу творчества.

4. Недостаток мотивации, который может быть обусловлен недостаточным интересом к работе, выгоранием, отсутствием перспектив для развития или неудовлетворенностью уровнем заработной платы.

5. Недостаточные знания и навыки сотрудников организации. Знания – один из самых важных ресурсов информационного общества. Креативному подходу часто приходится идти вопреки общепринятым правилам. Однако, как известно, чтобы нарушать правила, нужно их знать и хорошо понимать.

6. Ограничения со стороны руководства. Согласно опросу ВЦИОМ, проведенному среди сотрудников 10 крупных российских компаний, 67% респондентов ответили, что, по их мнению, руководитель компании не креативен и не готов принимать креативные идеи сотрудников, 13% участников опроса ответили, что в их организации инициатива скорее наказуема, чем поощряема. Так, сотрудники не могут проявляться творчески в условиях, недостаточной поддержки или отсутствии поддержки со стороны руководства [2, с.57].

Таким образом, можно выделить ряд способов формирования креативного потенциала менеджмента:

1. **Время и технологии.** Первое, что необходимо сделать руководителю для развития креативности сотрудников – создать условия, предоставить инструменты и расширить каналы коммуникации. Немаловажную роль играет выделение определенной доли рабочего времени работникам для фокусировки на выбранном ими проекте. Так, например, некоторые компании используют программу «20% свободного времени».

2. **Формирование и внедрение корпоративной культуры,** поощряющей креативное мышление и креативность, что предполагает формирование внутрифирменных норм и правил, поощряющих развитие нестандартных подходов к решению задач, развитие лидерских качеств сотрудников, поддержание инициативных и новаторских проектов. Для внедрения креативности в систему бизнес-процессов организации у сотрудника должно быть четкое понимание ценности и необходимости своей работы.

3. **Креативность – навык будущего.** Следует понимать, что креативность и инновационные решения – это не обязанность работника, а органичная часть его деятельности, позволяющая ему более комфортно решать повседневные задачи.

4. **Прием инверсии.** Данный прием, предполагающий поиск решений с непривычной, противоположной общепринятой точки зрения, позволяет использовать инновационные подходы в решении задач, стоящих перед организацией. Иногда достаточно переформулировать проблему, выдвинуть контридею или использовать противоположные процедуры и средства достижения цели для того чтобы задать новый вектор развития.

5. **Возможность профессионального и карьерного развития.** Эти мотиваторы способствуют повышению удовлетворенности от работы, повышению производительности труда, удовлетворяют потребность в самореализации и раскрытии талантов.

Таким образом, современная управленческая деятельность требует от менеджера формирования профессиональных компетенций в области креативного мышления, позволяющего, неординарно и нестандартно мыслить и принимать решения в процессе осуществления управленческой практики. В этих условиях развитие креативности сотрудников – одна из важных задач современных компаний, обеспечивающая им повышение конкурентоспособности и лидирующие позиции на рынке.

Список литературы

1. Альтшуллер, Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер. – Новосибирск: Наука, 2016. – 209 с.
2. Варфоломеев, А. Г. Креативный менеджмент в практической деятельности организации / А.Г. Варфоломеев // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2015. – № 2-1. – С. 153-159.

3. Горелов, Н. А. Менеджмент интеллектуально-креативной деятельности [Текст] / Н. А. Горелов, О. Н. Литун // Креативная экономика. – 2008. – Том 2. – № 10. – С. 93-98.
4. Яшкова, Е. В. Реализация механизма креативного менеджмента в системе управления персоналом [Электронный ресурс] / Е. В. Яшкова, Н. Л. Синева // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 11. – URL: <http://web.nauka.ru/issues/2015/11/59066> (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 338.43

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ АПК

Иванова С.А., Мезина Т.А.

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Григашкина С.И.

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»,
г. Кемерово, Россия

Аннотация. В статье представлена оценка использования цифровых технологий в сфере агропромышленного комплекса (далее по тексту - АПК) Российской Федерации. Рассмотрены основные тенденции и проблемы долгосрочного развития в сфере АПК. Авторы проводят анализ текущего состояния цифровизации в сельском хозяйстве России и выявляют ключевые факторы, стимулирующие и препятствующие ее развитию. В результате определены ключевые направления цифровизации в российском АПК и предложены решения для устранения выявленных проблем. Ключевыми проблемами внедрения цифровых технологий являются недостаточное количество финансовых ресурсов для механизации, автоматизации, химизации и цифровизации в АПК, низкий уровень субсидирования сельскохозяйственного производства, высокие процентные ставки кредитования. Проведенное исследование уровня конкурентоспособности трех ключевых технологий в сфере сельского хозяйства выявило, что беспроводные технологии наиболее конкурентоспособные, так как они доступны широкому кругу пользователей и обладают понятным и удобным функционалом.

Ключевые слова: АПК; цифровизация; сельское хозяйство; технологии; оценка

Цифровые технологии с каждым годом играют большую роль в сельском хозяйстве и являются ключевым фактором для повышения конкурентоспособности и устойчивости отрасли. В условиях цифровизации важно определить, какие техно-

логии можно наиболее эффективно использовать в деятельности. Цифровизация аграрного сектора находится под влиянием долгосрочных тенденций и сталкивается с проблемами, типичными для мирового АПК, но имеющими национальную специфику [1]. Тенденции развития цифровизации АПК представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Тенденции развития цифровизации АПК

Долгосрочные тенденции и проблемы	Глобальный масштаб		Национальный масштаб (Специфика цифровой трансформации в России)
	Проблема	Влияние	
Экономические и структурные	Спрос и предложение	Повышение цен на продукты	Низкая доступность к продуктам питания; скудный доступ небольших сельскохозяйственных производителей к точкам реализации.
	Продвижение инновационных технологий для АПК меняют традиционный образ жизни.	Банкротство компаний и сокращение занятости; деградация пахотных земель и инфраструктуры	Растущая роль ТНК; рост экспорта, но за счет добавленной стоимости; кастомизация и персонализация агропромышленных продуктов и услуг. Большая доля дочерних предприятий и мелких фермерских хозяйств в структуре АПК лишена доступа к современным средствам механизации, автоматизации, химизации и цифровизации. Результат – низкая производительность, высокие удельные затраты, сильная зависимость от человеческого фактора.
	Субсидирование сельскохозяйственного производства в развитых странах делает АПК развивающихся стран неконкурентоспособным	Растущая зависимость от импорта оборудования, технологий, товаров.	Высокие ставки по кредитам, сокращающие прибыль; ограниченный доступ к финансам.

Начало цифровой трансформации АПК относится к 1990-м годам, когда власти создали Единый государственный реестр почвенных ресурсов России (ЕГРСР) и впервые оцифровали почвенную карту России, которая ежегодно обновляется [2].

Долгосрочные тенденции и проблемы, связанные с развитием цифровизацией АПК наглядно показывают растущий дисбаланс между накоплением цифровой информации, с одной стороны, и ее хранением, обработкой и использованием – с другой.

Решение этих проблем связано с использованием высокоточных систем позиционирования на базе спутниковых систем, постоянных каналов связи, формированием уникальной информационной базы. Фермеры, вероятно, сочтут участие в анализе и обработке данных сложной задачей. Информация должна быть максимально точной для принятия быстрых и эффективных решений. Рыночные разрывы вызваны спросом и предложением на различные цифровые технологии в сельском хозяйстве [3].

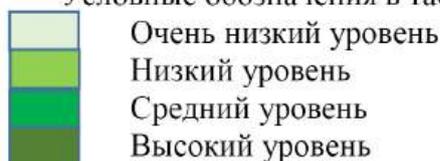
Сравнительный анализ цифровых технологий, которые могут быть использованы в сфере АПК представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Уровень принятия цифровых технологий в сельском хозяйстве

Факторы, формирующие спрос на цифровые технологии	Технологии виртуальной и дополненной реальности	Технологии нейронауки и искусственного интеллекта	Квантовые технологии	Инновационные технологии	Робототехника и датчики	Технология распределенного реестра	Беспроводные технологии
Необходимость повышения производительности	Средний уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Нехватка квалифицированных кадров	Средний уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Низкая эффективность сельскохозяйственной техники	Средний уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Необходимость снижения расходов сельскохозяйственных субъектов	Средний уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Необходимость повышения качества и экологичности продукции	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень
Снижение урожайности из-за агроклиматических рисков	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Условные обозначения в таблице:



Сравним уровень конкурентоспособности трех ключевых технологий в сфере сельского хозяйства.

1. Беспроводные технологии.

Уровень конкурентоспособности: Высокий.

Преимущества: Улучшение связи и доступа к информации, мониторинг и управление процессами дистанционно, автоматизация процессов.

Препятствия: Проблемы с покрытием сети в сельской местности, низкий уровень защиты данных, высокие затраты на установку и поддержку.

2. Технологии нейронауки и искусственного интеллекта.

Уровень конкурентоспособности: Средний.

Преимущества: Автоматизация задач, повышение точности и эффективности, оптимизация ресурсов, прогноз урожайности, выявление болезней и вредителей.

Препятствия: Высокая стоимость внедрения, отсутствие квалифицированных кадров.

3. Инновационные технологии производства.

Уровень конкурентоспособности: Низкий.

Преимущества: Повышение урожайности, снижение затрат на ресурсы, улучшение качества продукции.

Препятствия: Высокая стоимость, отсутствие доступа к финансированию.

Таким образом, проведенная оценка использования цифровых технологий в сфере АПК показала, что беспроводные технологии имеют самый высокий уровень конкурентоспособности благодаря относительной доступности и понятному функционалу. Искусственный интеллект находится на стадии среднего уровня конкурентоспособности из-за сложности внедрения и недостаточного понимания его возможностей. Инновационные технологии производства только начинают внедряться, ограничиваясь отдельными регионами и экспериментальными проектами.

Список литературы

1. Цифровизация сельского хозяйства в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/3ADdFh> (Дата обращения: 01.10.2024).
2. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – URL: <https://cdto.ranepa.ru/sum-of-tech/materials/136> (Дата обращения: 01.10.2024).
3. Митрофанова, И. В. Цифровизация АПК России: современные тенденции и проблемы развития / И. В. Митрофанова, Е. И. Иншакова, И. П. Довбий // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2023. – Т. 25, №2. – С.59-71.

УДК 004:338.24

ВАЖНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Кирчук А.С., Кузьмич А.В.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассматриваются основные аспекты кибербезопасности, с которыми сталкиваются предприятия в своей хозяйственной деятельности. Приводятся эффективные меры защиты, необходимые для предотвращения кибератак. Особое внимание уделяется важности осведомленности о возможных кибератаках и соблюдения мер предосторожности в интернете. Приводят-

ся преимущества использования искусственного интеллекта для достижения должного уровня кибербезопасности.

Ключевые слова: кибератаки; киберугрозы; безопасность; защита; конфиденциальность; искусственный интеллект

«Развитие и успешность компании сегодня без внедрения новых технологий невозможно. Чтобы предприятие было конкурентоспособным на рынке, оно должно внедрять новые инструменты и технологии в полном масштабе, иначе проиграет конкурентам. Для трансформации компаний в новое качество и достижения высоких уровней производительности необходимо по максимуму использовать в процессе производства инновационные методы работы» [2, с. 32]. «COVID-19 стал катализатором трансформации в деятельности многих предприятий: теперь они должны стабилизировать свой операционный бизнес и позиционировать себя конкурентоспособными в будущем» [1, с. 31]. Предприятия всё чаще и чаще в своей деятельности должны прибегать к использованию информационных технологий, однако существует огромный риск утечки данных и даже финансовых потерь. Безопасная эксплуатация интеллектуальных сетевых производственных объектов и систем является основной предпосылкой успешной реализации Индустрии 4.0. В то же время риск стать потенциальной мишенью киберпреступности возрастает с уровнем цифровизации. Предприятия должны с самого начала учитывать аспекты безопасности в своих усилиях по цифровизации и принимать необходимые организационные и технические меры для защиты своей деятельности, особенно своих промышленных объектов и, в конечном итоге, своих клиентов, от кибератак. Помимо анализа рисков, осведомленность об источниках опасности и соответствующие ноу-хау необходимы на различных уровнях компании для их выявления и устранения брешей в безопасности.

Кибербезопасность – это отрасль современной информатики, которая занимается защитой компьютеров, сетей, ПО данных от несанкционированного доступа, повреждений и кражи. Целью кибербезопасности является обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности цифровой информации и технологий.

Для того чтобы понять, что из себя представляет кибербезопасность, важно принять во внимание несколько ключевых аспектов, которые имеют решающее значение для защиты:

1) Конфиденциальность. Одним из наиболее значимых факторов кибербезопасности является обеспечение доступа к конфиденциальной информации только авторизованным пользователям. Конфиденциальность достигается за счет использования различных методов, таких как шифрование и контроль доступа. Зашифрованные данные становятся нечитаемыми для неавторизованных лиц, а

средства контроля доступа определяют, кто и к какой информации имеет право доступа.

2) Доступность. Еще одним важным аспектом кибербезопасности является обеспечение доступности систем и данных, когда они необходимы. Для этого необходима защита от помех, атак и других угроз, которые могут помешать доступу к системе. Стратегии устойчивости и резервирования используются для обеспечения доступности системы даже при возникновении проблем.

3) Аутентификация. Чтобы обеспечить доступ к системе только авторизованным пользователям или устройствам, необходима аутентификация. Аутентификация включает проверку личности пользователей или устройств, пытающихся получить доступ. Сюда могут входить имена пользователей и пароли, методы биометрической проверки или двухфакторная аутентификация (2FA) для дополнительной безопасности.

4) Авторизация. После аутентификации пользователя он должен иметь права и разрешения для выполнения определенных действий или доступа к определенной информации.

В современном мире удаленная работа становится все более распространенной и востребованной. На сегодняшний день совладельцы компании являются самым «слабым звеном» обеспечения информационной безопасности компании. Сотрудники могут стать целью атак или объектом социальной инженерии, что может создать уязвимости в средствах защиты информации (СЗИ). Тем не менее, с увеличением количества сотрудников, работающих удаленно, необходимо гарантировать, что они могут получить доступ в безопасном режиме. Существуют базовые аспекты кибербезопасности, которые следует учесть для сотрудников, ведущих свою работу удалённо (рисунок 1):

- многофакторная аутентификация (MFA);
- VPN-сети;
- управление правами доступа;
- мониторинг и аудит безопасности;
- использование сетевых брандмауэров и систем обнаружения вторжений (IDS).

С учетом растущих угроз традиционные методы защиты зачастую не справляются с современными нападками. В этих условиях искусственный интеллект (ИИ) является важным инструментом для улучшения защитных систем. На рисунке 2 представлены преимущества использования искусственного интеллекта для улучшения кибербезопасности, которые можно описать следующими тезисами:

1) обнаружение аномального поведения, указывающего на возможные кибератаки, и анализ и автоматизация процессов большого объема данных;

2) ИИ может предсказывать потенциальные опасности с помощью алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных;

3) возможность создавать системы, способные адаптироваться к изменяющимся угрозам, учитывая новые типы атак и улучшая свои средства защиты;

4) Сочетание стратегий кибербезопасности с технологиями искусственного интеллекта способствует созданию более устойчивых и эффективных систем защиты от киберугроз.



Рис. 1. Обеспечение безопасности сотрудников, работающих удалённо



Рис. 2. Преимущества использования ИИ в кибербезопасности

Кибербезопасность важна в современную цифровую эпоху из-за частоты кибератак, которые могут подвергнуть риску личную и финансовую информацию. Сохранение бдительности и внедрение надежных мер безопасности имеют решающее значение для защиты от развивающихся угроз. Повысить кибербезопасность любого предприятия можно, начав с установки надежного защитного программного обеспечения на все устройства, своевременного обновления антивирусных и антишпионских программ, включения брандмауэров и создания надежных уникальных паролей для каждой учетной записи. Эти шаги обеспечивают защиту от потенциальных угроз. Сотрудникам предприятий следует быть осторожными при подключении к общедоступным сетям Wi-Fi, поскольку они часто не защищены. Необходимо избегать разглашения конфиденциальной информации или проведения финансовых транзакций в этих сетях, чтобы минимизировать риск несанкционированного доступа со стороны киберпреступников. Также следует быть очень внимательными к фишинговым письмам: сотрудники должны с подозрением относиться к неизвестным письмам и избегать перехода по подозрительным ссылкам или вложениям. Эти электронные письма могут содержать вредоносное ПО, которое может поставить под угрозу безопасность данных предприятия.

Следует отметить, что специалисты по ИТ-безопасности в настоящее время сосредоточены на текущих угрозах и рискуют упустить из виду киберугрозы ближайшего будущего. К основным проблемам в сфере кибербезопасности можно отнести:

1) Устройства Интернета вещей (Internet of Things, IoT) будут производить все больше и больше данных. Конечные точки часто интегрируются в корпоративные сети. Для оптимальной защиты устройства следует эксплуатировать в специально выделенных сегментах сети.

2) Значимость компонентов IoT как отдельных систем, подключенных к сети, значительно возрастет.

3) Промышленные протоколы, которые ранее объединяли в сеть более крупные промышленные объекты, заменяются отдельными сегментами сети.

4) В будущем группы устройств IoT будут подключаться к внешним сетям через центральный компонент. Коммуникация внутри ассоциации устройств Интернета вещей в основном будет осуществляться в разделенных или изолированных сетях.

5) Географически распределенные или мобильные конечные точки IoT должны взаимодействовать друг с другом через Интернет с использованием протоколов IP. Дополнительная защита отдельных компонентов остается необходимой.

Современные популярные языковые модели представляют собой новую мишень для преступной деятельности. Используя специально «отравленные» данные обучения, системы ИИ могут, например, украсть данные, выдавая ссылки на

манипулируемые веб-сайты. Воплощенный ИИ, например, в виде роботов или автономных транспортных средств, в крайних случаях может стать оружием в результате взлома. На данный момент мало что известно о защитных механизмах, в том числе потому, что многие технологии еще не утвердились на рынке. Кроме того, атаки могут происходить через системы искусственного интеллекта. В принципе, генеративный ИИ способен писать бесконечное количество вариантов вирусов или давать им инструкции по взлому. Существует также риск того, что люди будут все чаще раскрывать конфиденциальные данные в ситуациях диалога с чат-ботами. Фейковые новости ИИ могут нанести вред организациям. В дополнение к таким новым вариациям известных процедур ИИ может также, например, распознавать закономерности в данных или продуктах компании и таким образом извлекать коммерческую тайну [3].

Таким образом, предприниматели должны отдавать первостепенное значение защите своих данных. Инвестиции в кибербезопасность варьируются от небольших предприятий до крупных игроков рынка, таких как Amazon, которые понимают важность защиты информационных систем и инвестируют значительные суммы в соответствующие технологии. В сфере кибербезопасности существует ряд известных и значимых компаний, которые играют важную роль в этом секторе. В число ведущих компаний входят Cloudflare, Arista Networks, Palo Alto Networks и CrowdStrike Holdings. Эти компании значимы в сфере кибербезопасности благодаря своим инновационным технологиям и центральной роли в индустрии кибербезопасности [4].

Список литературы

1. Бутор, Л. В. Применение экзоскелетов в складской логистике / Л. В. Бутор, Б. О. Ковалев // Организатор производства. – 2023. – Т.31. – №3. – С. 29-38.
2. Лавренова, А. П. Виртуальная и дополненная реальность в экономике / А. П. Лавренова, А. С. Кирчук // Экономика и право. Современное состояние и перспективы развития: Сборник статей X Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 11 января 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И. И.), 2024. – С. 31-36.
3. In Cyber-Sicherheit investieren lohnt sich [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://silicon-saxony.de/in-cyber-sicherheit-investieren-lohnt-sich/> (дата обращения: 06.10.2024)
4. Investieren in Cyber Security-ETFs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://extraetf.com/de/guides/themes/cyber-security> (дата обращения: 06.10.2024)
5. National Cyber Security Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/?archive=1> (дата обращения: 06.10.2024)

УДК 636.033

АНАЛИЗ ПОСТАВЩИКОВ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО МЕТОДУ ПАРНОГО СРАВНЕНИЯ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССУ

Лавитских И.А., Лобикова А.В.

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Григашикина С.И.

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»,
г. Кемерово, Россия

***Аннотация.** В статье проведен анализ поставщиков мясной продукции по методу парного сравнения по Кемеровской области – Кузбассу. Рассмотрены подходы к парному сравнению критериев для оценки конкурентоспособности мясной продукции, различных производителей. В ходе проведенного исследования, тщательно проанализирован широкий ассортимент товаров, предлагаемых различными производителями, что дало возможность выявить ключевые аспекты, влияющие на их качество и привлекательность для потребителей. На основе полученных данных были разработаны конкретные рекомендации, которые могут быть использованы производителями для повышения качества своих товаров и, как следствие, улучшения их позиций на рынке. Результаты сравнительного анализа рассмотренных подходов парного сравнения критериев: ценовая характеристика, пищевая ценность, категория продукта, наличие кости в мясе, упаковка приведены в таблицах.*

***Ключевые слова:** конкурентоспособность; мясная промышленность; рынок; метод парных сравнений*

Рынок производства мясной продукции достаточно сложен, так как представлен разнообразным ассортиментом различных производителей. Для оценки различных марок, выбраны пять наиболее популярных поставщиков свиного окорока в Кемеровской области - Кузбассе: ГК «АГРОЭКО», ГК «Черкизово», ООО «Ближние ГОРКИ», федеральные поставщики «ЛентаFresh» и «SPAR». Используя технику сопоставления пар, которая включает в себя оценку опций по отдельным параметрам проведем аналогию между двумя брендами и определим предпочтительный вариант. Результаты анализа зафиксированы в секторе пересечения этих двух брендов в таблице. В таблицах 1, 2, 3, 4, 5 представлены результаты парного сопоставления различных вариантов мясного окорока по различным критериям.

Таблица 1.

Определение лидера методом парных сравнений по ценовой характеристике

Характеристика (Цена за кг, руб.)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
		А	Б	В	Г	Д
Окорок свиной «Ближние горки»	А	-	А	В	Г	Д
Окорок свиной Черкизово	Б	А	-	В	Г	Д
Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	В	В	В	-	Г	Д
Окорок свиной АгроЭко без кости	Г	Г	Г	Г	-	Д
Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»	Д	Д	Д	Д	Д	-

Таблица 2.

Определение лидера методом парных сравнений по пищевой ценности

Характеристика (Пищевая ценность)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
		А	Б	В	Г	Д
Окорок свиной «Ближние горки»	А	-	Б	В	Г	Д
Окорок свиной Черкизово	Б	Б	-	Б	Б	Б
Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	В	В	Б	-	Г	Д
Окорок свиной АгроЭко без кости	Г	Г	Б	Г	-	Г
Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»	Д	Д	Б	Д	Д	-

Таблица 3.

Определение лидера методом парных сравнений по категории продукта

Характеристика (Категория продукта)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
		А	Б	В	Г	Д
Окорок свиной «Ближние горки»	А	-	Б	А	А	А
Окорок свиной Черкизово	Б	Б	-	Б	Б	Б
Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	В	А	Б	-	Г	В
Окорок свиной АгроЭко без кости	Г	А	Б	Г	-	Г

Характеристика (Категория продукта)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»	Д	А	Б	В	Г	-

Таблица 4.

Определение лидера методом парных сравнений по наличию кости в мясе

Характеристика (Наличие кости в мясе)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
		А	Б	В	Г	Д
Окорок свиной «Ближние горки»	А	-	А	А	А	А
Окорок свиной Черкизово	Б	А	-	Б	Б	Б
Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	В	А	Б	-	Г	Д
Окорок свиной АгроЭко без кости	Г	А	Б	Г	-	Г
Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»	Д	А	Б	Д	Г	-

Таблица 5.

Определение лидера методом парных сравнений виду упаковки

Характеристика (Вид упаковки)		Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
		А	Б	В	Г	Д
Окорок свиной «Ближние горки»	А	-	А	А	Г	А
Окорок свиной Черкизово	Б	А	-	Б	Г	Д
Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	В	А	Б	-	Г	Д
Окорок свиной АгроЭко без кости	Г	Г	Г	Г	-	Д
Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»	Д	А	Д	Д	Д	-

В таблице 6 представлены данные, которые используются для анализа и ранжирования различных брендов продукции. По результатам анализа определяется иерархия брендов, где лидерство получает товар с наилучшими характеристиками, занимая первое место, в то время как товар с наименьшими показателями отстает и занимает пятое место.

Таблица 6.

Данные по методу парного сравнения

Марка	Окорок свиной «Ближние горки»	Окорок свиной Черкизово	Окорок свиной на кости Классический «SPAR»	Окорок свиной АгроЭко без кости	Окорок свиной бескостный «Лента Fresh»
Метод парных сравнений	Кол-во упоминаний марки А	Кол-во упоминаний марки Б	Кол-во упоминаний марки В	Кол-во упоминаний марки Г	Кол-во упоминаний марки Д
Рейтинг	11	12	4	11	9

Таким образом, на рынке пользуются большой популярностью различные марки свиного окорока. Одной из самых известных и востребованных считается марка «Окорок свиной Черкизово», которая имеет первый рейтинг. Второе место в рейтинге заняли бренды: окорок свиной «Ближние горки» и окорок свиной «АгроЭко». На последнем месте списка расположился свиной окорок на кости «Классический SPAR», хотя и он не остался без внимания потребителей. Разнообразие предложений на рынке позволяет каждому выбрать свой идеальный вариант окорока, подходящий как для повседневного использования, так и для особых случаев.

На основе полученных данных можно рекомендовать поставщикам мясной продукции для повышения качества своих товаров и улучшения их позиций на рынке следующее:

1. Улучшение контроля качества сырья.
 - Отбор поставщиков. Работать исключительно с проверенными поставщиками скота и кормовых добавок
 - Анализ сырья. Внедрять строгий контроль качества поступающего мяса.
2. Оптимизация производственных процессов.
 - Автоматизация производства. Инвестирование в современное оборудование, которое позволит минимизировать человеческий фактор и снизить риск ошибок.
 - Контроль температуры и влажности. Поддерживание оптимальных параметров хранения и обработки мяса на всех этапах производственного цикла.
3. Инновационные технологии упаковки.
 - Модифицированная атмосфера (МАР). Использование упаковочных материалов с модифицированной атмосферой позволит продлить срок годности продукции без потери ее органолептических свойств.

Список литературы

1. Официальный сайт Ближние ГОРКИ [Электронный ресурс]. – URL: <https://gorki-ferma.ru/> (дата обращения: 12.10.2024).
2. Официальный сайт Черкизово [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cherkizovo.ru/?ysclid=m25qw9a31m537070636> (дата обращения: 12.10.2024).

3. Официальный сайт SPAR [Электронный ресурс]. – URL: <https://sparkemerovo.ru/> (дата обращения: 12.10.2024).
4. Официальный сайт АГРОЭКО [Электронный ресурс]. – URL: <https://agroeco.ru/?ysclid=m25qxrwhv2276178516> (дата обращения: 12.10.2024).
5. Официальный сайт Лента [Электронный ресурс]. – URL: <https://lenta.com/?ysclid=m25qyh6gu7532201754> (дата обращения: 12.10.2024).
6. Король, А. Н. Оценка конкурентоспособности продукции предприятий отрасли мясной переработки приморского края / А. Н. Король, А. И. Бондаренко // Ученые заметки ТОГУ. – 2014. – Т. 5, № 4. – С. 922-930.
7. Дусаева, А. Х. Методика оценки конкурентоспособности продукции мясного скотоводства / А. Х. Дусаева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – № 13(63). – С. 55-56.
8. Бондаренко, А. И. Организация управления конкурентоспособностью предприятия на рынке продукции мясной переработки / А. И. Бондаренко // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 11(117). – С. 73-76.

УДК 338 487

РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОГО РЫНКА В СТРАНАХ ЕАЭС В ПОСЛЕКОВИДНОЕ ВРЕМЯ

Любочко Е.А.

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Затолгутская Н.Н.

Белорусский государственный университет транспорта, г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье проанализировано восстановление международного туристского рынка после пандемии COVID-19 на основании данных Всемирной туристской организации ООН. Рассмотрены значения международных прибытий с 2019 по 2023 гг. по туристским макрорегионам и проанализировано их развитие в постковидный период. Представлен обзор туристского рынка стран-участниц ЕАЭС и подчеркнуты ключевые аспекты значения туризма для стран-участниц. Более подробно изучены международные поездки въездного и выездного туризма в странах-участницах ЕАЭС с 2019 по 2023 гг., рассмотрены изменения показателей по годам и названы ключевые факторы в развитии туризма. Предложены мероприятия по созданию единого туристского рынка ЕАЭС, которые помогут*

в восстановлении туристического сектора после пандемии COVID-19, а также будут способствовать увеличению вклада туризма в экономику стран-участниц.

Ключевые слова: туристский рынок; ЕАЭС; туристские потоки; туристский сектор экономики; пандемия COVID-19

Туризм является самой динамично растущей отраслью мировой экономики. Всемирная туристская организация ООН (далее – ЮНВТО) зафиксировала 1,5 млрд туристских прибытий в 2019 г., что является пиком развития мирового туризма. По прогнозам ЮНВТО, в 2020 г. прирост туристического потока должен был вырасти на 4% по сравнению с 2019 г. [5]. Однако негативным фактором стала пандемия COVID-19, что привело к снижению темпов прироста мирового туризма.

С открытием границ и упразднением въезда в страны туристский сектор начал восстанавливаться в 2021 году. Бурный рост пришелся на 2023 год, что указывает на возвращение туризма к допандемийному уровню. Согласно Всемирному туристическому барометру ЮНВТО, к концу 2023 года было зафиксировано 1,3 млрд международных туристических прибытий, что составило 88% от допандемийного уровня [6].

Исходя из рисунка 1, на котором представлено процентное соотношение туристских прибытий с 2021 года по июль 2024 года в сравнении с пиковым 2019 годом, число мирового туризма в 2024 году почти приблизилось к показателю 2019 г. Недостающие 4% 2024 г. (данные с января по июль 2024г.) от показателя 2019 г. говорят о полном восстановлении туристического сектора и его дальнейшем развитии. В 2023 году Ближний Восток показал значительное восстановление, превысив допандемийные показатели на 22% в сравнении с 2019 г. Благодаря высокому спросу туристов из США Европа стала самым посещаемым регионом в мире и достигла 94% от уровня 2019 г. [6]. Африка и Америка восстановились до 96% и 90% посетителей соответственно. Азиатско-Тихоокеанский регион также показал улучшение и достиг 65% от допандемийного уровня. Южная Азия уже восстановилась на 87% от уровня 2019 года, а Северо-Восточная Азия — примерно на 55%.

Исходя из данных можно сказать, что туризм не только является быстрорастущим сектором мировой экономики, индустрия туризма устойчива к потрясениям и быстро восстанавливается. Восстановление уже оказывает положительное влияние на экономику стран, что говорит не только о росте рабочих мест, но и созданию новых сообществ в сфере туризма.

Рассматривая туризм в странах-участницах Евразийского экономического союза (далее ЕАЭС) стоит отметить, что каждая из стран обладает богатой историей и природными ресурсами, имеет уникальные туристические объекты и культур-

ное наследие, что способствует развитию туристического сектора экономики в данных странах. Развитие туризма для стран ЕАЭС, в первую очередь, это привлечение иностранных инвестиций в страну, создание новых рабочих мест, которые увеличивают налоговые поступления в бюджеты стран. Это обмен историко-культурными ценностями, традициями между странами, которые помогают улучшить взаимопонимание и связь между народами. Туризм оказывает благоприятное влияние на развитие инфраструктуры, затрагивая тем самым положительное воздействие на другие секторы экономики. В дальнейшем высокий уровень туристического сектора поможет странам ЕАЭС позиционировать себя на международной арене, привлекая туристов из других туристских макрорегионов. Туризм играет важную роль в устойчивом развитии стран-участниц ЕАЭС, когда особое внимание уделяется ценности природных ресурсов и сохранению культурного наследия стран.

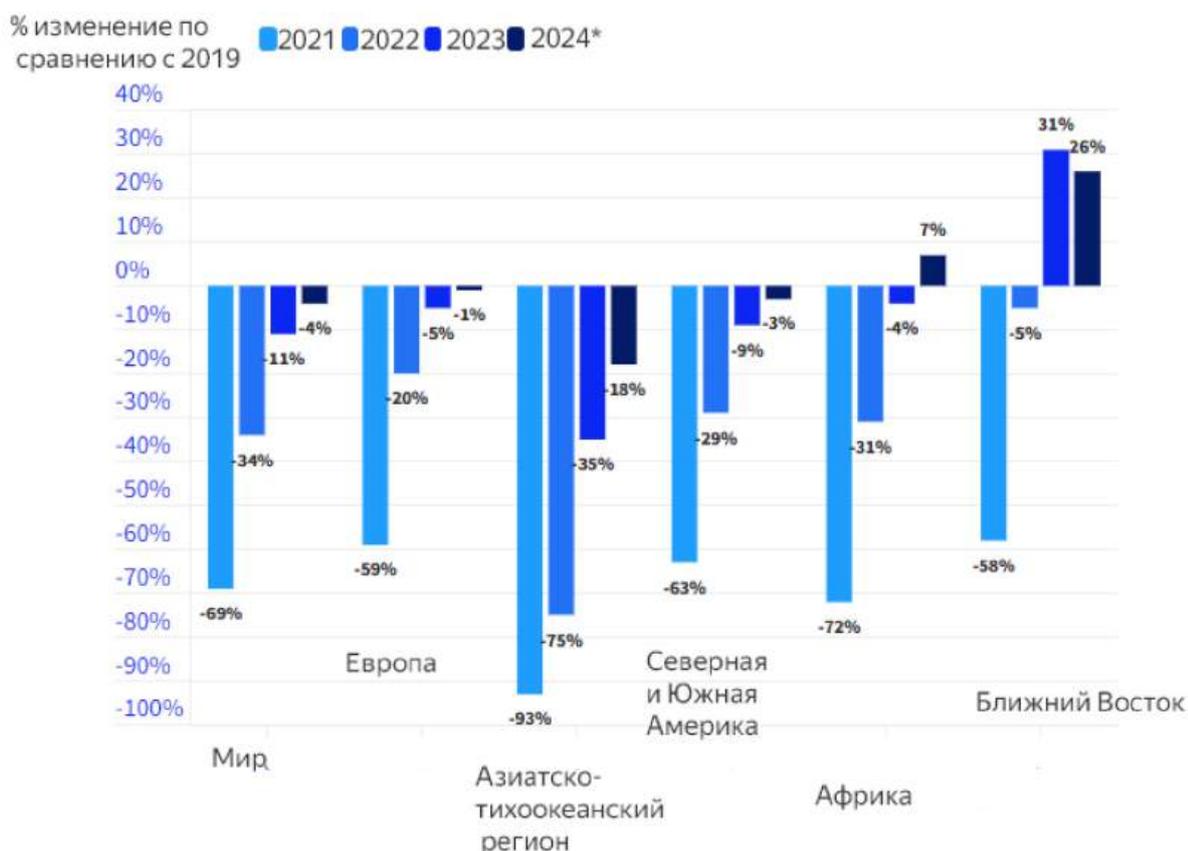


Рис. 1. Число международных туристов, прибывших в страны (изменение в % по сравнению с 2019 годом) [6]

Как и все страны в мире, пандемия COVID-19 затронула и страны-участницы ЕАЭС. В таблицах 1 и 2 показана статистика по странам от самого пикового в развитии туризма 2019 года до 2023 года — пикового года развития туризма после пандемии COVID-19.

Таблица 1.

Число въездных туристских поездок иностранных граждан (тыс. поездок)

Страна	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Армения	1 894,4	360,3	875,8	1 665,7	2 316,2
Беларусь	11 832,1	3 598,5	3 361,0	4 920,5	5 678,4
Казахстан	8 515,0	2 034,8	1 330,2	4 728,8	10 523,7
Кыргызстан	8 634,5	2 244,7	3 371,8	7 062,8	8 757,3
Россия	24 418,7	6 359,0	7 079,8	8 242,5	8 210,4

Источник: [1], [2], [3], [4], [8].

Согласно статистическим данным, указанным в таблице 1, для Армении пик въездного туризма пришелся на 2023 г. Страна увеличила свои показатели до 2 316 тыс. поездок, что на 22% больше в сравнении с 2019 годом. Это обусловлено высоким потоком туристов из Российской Федерации. Медленными темпами возрастает число посетителей в Республику Беларусь, в сравнении с 2019 годом в 2023 в страну было совершено в 2 раза меньше поездок. Это связано с закрытием авиасообщения и границ с Европой, а также попаданием страны в рейтинг “Опасных для путешествий стран”.

В Казахстане число въездных туристических поездок в 2023 году составило 10 523 поездок, показатель увеличился на 24% в сравнении с 2019 годом. Это связано с увеличением числа Российских туристов, а также утверждением “Концепции развития туристической отрасли в 2023-2029 гг.”, где туризм станет национальным приоритетом экономического развития страны [7]. Кыргызстану также удалось повысить свои показатели на 1,4% в сравнении с 2019 годом.

В России число въездных поездок сократилось в 3 раза. С началом военных действий на территории Украины, политическими конфликтами и напряженностью в международных отношениях рынок въездного туризма не смог восстановиться в постковидные времена.

Таблица 2.

Число выездных туристских поездок в зарубежные страны (тыс. поездок)

Страна	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Армения	1 867,9	301,3	430,7	1 138,5	1 550,4
Беларусь	9 221,2	2 810,4	2 615,6	3 868,7	4 223,8
Казахстан	10 707,3	2 865,0	3 501,4	7 670,0	9 204,2
Кыргызстан	8 515,2	2 252,0	3 366,5	7 042,8	...
Россия	45 330,4	12 360,7	19 199,1	22 486,5	25 335,0

Источник: [1], [2], [3], [4], [8].

По данным таблицы 2 можно наблюдать, что ни одной из стран-участниц ЕАЭС не удалось восстановить рынок выездного туризма в сравнении с доковидными временами.

В Армении, Казахстане и Кыргызстане наблюдается медленное увеличение числа поездок за границу, что связано с экономической стабильностью стран и ростом доходов населения. Беларусь и Россия столкнулись с экономическими санкциями и политической изоляцией, что увеличило развитие внутреннего туризма, однако ограничило выезд граждан за рубеж (в Беларуси на 2023 год число выездных поездок в сравнении с 2019 г. сократилось в 2,18 раз, а в России в 1,78). Также в связи с экономической нестабильностью и политическими факторами внутри стран многие жители сокращают расходы на путешествия.

Статистические данные, приведенные в таблицах 1 и 2 свидетельствуют о том, что туристский рынок в странах ЕАЭС неоднозначный. По некоторым показателям страны превысили значения пикового 2019 года, что связано с неблагоприятными факторами в Российской Федерации, после чего туристический поток в стране изменил направления. Но, как говорилось ранее, туризм – это быстроразвивающаяся отрасль, которая устойчива к изменениям. Тенденции, наблюдающиеся в странах ЕАЭС сегодня, могут стать новым развитием для туристского рынка ЕАЭС. Единый туристский рынок между странами ЕАЭС может привести к полному изменению направлений у туристов, масштабированию объемов туристских потоков, что в дальнейшем окажет благоприятное воздействие на экономику стран-участниц. Для этого на государственном уровне необходимо создать программу по развитию туристского рынка между странами ЕАЭС.

Для увеличения туристского потока и создания единого туристского рынка между странами ЕАЭС можно предложить следующее:

- Открытие новых авиа и железнодорожных перевозок, их субсидирования со стороны стран-участниц;
- Возможность приравнять туристов стран ЕАЭС к национальным туристам, предлагая услуги по тем же ценам;
- Доступность оплаты в национальной валюте и различные механизмы кредитования, а также предоставление равных условий для ведения туристического бизнеса во всех странах;
- Предоставление информации (сайты, системы бронирования туристских услуг и т. д) и маркетинговые компании по продвижению туризма в странах ЕАЭС на государственном уровне помогут осведомить туристов о новом продукте.

- Рассмотрение вопроса о взаимном признании виз между всеми странами-участницами ЕАЭС.

Таким образом, туристский рынок в странах ЕАЭС в послековидное время изменился. С закрытием всем известных направлений открылись новые неизведанные туристами. 2023 год показал, что туристы из Российской Федерации готовы узнавать культуру своих соседей, что позволяет странам-соседкам развивать туризм в новом формате. Поэтому перспективным направлением для стран ЕАЭС в развитии туризма будет создание единого туристского рынка, а предложения по его развитию помогут в краткосрочной и долгосрочной перспективе привести к росту туристских потоков в странах ЕАЭС, а также позволит развитие единого туристского рынка между странами-участницами.

Список литературы

1. Белстат. (2024). База данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/9b3/br1vjwso15cj2wmx9faad2iu74rt61r0.pdf> (дата обращения: 03.11.2024).
2. Госкомстат Армении. (2024). База данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.armstat.am/file/doc/99549648.xls> (дата обращения: 09.2024).
3. Государственный комитет по статистике Республики Казахстан. (2024). База данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/api/iblock/element/108479/file/ru/> (дата обращения: 03.11.2024).
4. Государственный комитет по статистике Кыргызской Республики. (2024). Сборник «Туризм в Кыргызстане». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stat.kg/ru/publications/sbornik-turizm-v-kyrgyzstane/> (дата обращения: 03.11.2024).
5. Интерфакс. UNWTO насчитала в мире 1,5 млрд туристических поездок в 2019 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax-russia.ru/tourism/news/unwto-naschitala-v-mire-1-5-mlrd-turisticheskikh-poezdok-v-2019-godu> (дата обращения: 02.11.2024).
6. Международный туризм достигнет предпандемийных уровней в 2024 году. [Электронный ресурс] / Всемирная туристская организация. – Режим доступа: <https://www.unwto.org/news/international-tourism-to-reach-pre-pandemic-levels-in-2024> (дата обращения: 02.11.2024).
7. Правительство Республики Казахстан. О некоторых вопросах реализации Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262> (дата обращения: 01.10.2023)
8. Росстат. (2024). База данных поездки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/poezdki_09-2024.xlsx (дата обращения: 03.11.2024).

УДК 338:45:658.8

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

Маршалова Е.А., Лавренова А.П.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению условий, факторов и основных способов достижения оптимальных маршрутов доставки грузов. В качестве примера для дальнейшего изучения, анализа и осуществления оптимизации в статье приведен маршрут доставки сборного груза из ООО «Энер Зэт» (г. Санкт-Петербург) на ОАО «УКХ «БКМ» (г. Минск). Для обнаружения самых перегруженных участков изучаемого маршрута, имеющих негативное влияние на уровень общей эффективности деятельности транспортной сети, выполняется построение эпюры материалопотоков, по результатам чего определено направление перевозки, обладающее наименьшим показателем рациональности. Для осуществления его оптимизации, основываясь на перечне фундаментальных элементов и параметров, реализовано построение сетевого графика. В результате определен самый оптимальный путь перевозки грузов по данному направлению и соответствующие для него показатели эффективности, а также рассмотрены положительные последствия выполнения его оптимизации.*

Ключевые слова: *оптимизация маршрутов; оптимальный маршрут; эпюра материалопотоков; сетевой график*

Оптимизация маршрутов доставки грузов – это сложный, многогранный процесс, который требует сбора и анализа данных, математических и эвристических методов, а также постоянного мониторинга процесса и его адаптации. Для определения оптимальных транспортных маршрутов в первую очередь необходимо учитывать:

- 1) характеристика груза (вес, объем, особые условия хранения);
- 2) точки отправления и назначения (адреса, координаты, особенности местности);
- 3) характеристика транспортных средств (скорость, вместимость);
- 4) ограничения и требования (время и сроки доставки, законодательные ограничения).

В рамках мероприятия по разработке оптимального маршрута доставки грузов на ОАО «УКХ «БКМ» рассмотрим маршрут доставки сборного груза из Российской Федерации (рисунок 1).



Рис. 1. Маршрут доставки сборного груза

ООО «Энер Зэт» производит литий-ионные аккумуляторы, системы накопления энергии малой и средней мощности, батареи для автономного хода, необходимые ОАО «УКХ «БКМ» для производства электротранспорта и зарядных станций. Таким образом, ОАО «УКХ «БКМ» и ОАО «Оршанский инструментальный завод» закупают аккумуляторы и батареи у ООО «Энер Зэт» (г. Санкт-Петербург), и такой сборный груз везут по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Орша – г. Минск.

Для выявления наиболее загруженных участков маршрута, которые ограничивают общую производительность и эффективность работы транспортной системы, построим эпюру материалопотоков. Такая эпюра представляет собой графическое изображение, позволяющее визуализировать поток материалов и продукции, а также анализировать и оптимизировать транспортные маршруты. В качестве исходной информации воспользуемся данными, предоставленными отделом логистики и таможенного контроля ОАО «УКХ «БКМ» (таблица 1).

Таблица 1.

Исходные данные для построения эпюры материалопотока

Пункт отправления	Объем перевозок, т			Отправление (вывоз), т
	Пункты назначения			
	г. Санкт-Петербург	г. Орша	г. Минск	
г. Санкт-Петербург	–	120	225	345
г. Орша	140	–	175	315
г. Минск	195	110	–	305
Всего	335	230	400	1 105

Расстояние между пунктами отправления и назначения примем следующее:

- 1) г. Санкт-Петербург – г. Орша (710 км);
- 2) г. Орша – г. Минск (220 км).

На основании данных таблицы построим эпюру материалопотока (рисунок 2). При построении эпюры мы имеем два направления продвижения материалопотока (г. Санкт-Петербург – г. Минск и г. Минск – г. Санкт-Петербург).

Объем перевозок определим суммированием всех грузов в этом направлении:

Направление г. Санкт-Петербург – г. Минск ($Q_{с-м}$): $Q_{с-м} = 120 + 225 + 175 = 660$ т

Направление г. Минск – г. Санкт-Петербург ($Q_{м-с}$): $Q_{м-с} = 140 + 195 + 110 = 445$ т

Общий объем перевозок составит: $Q_{об} = 660 + 445 = 1\ 105$ т

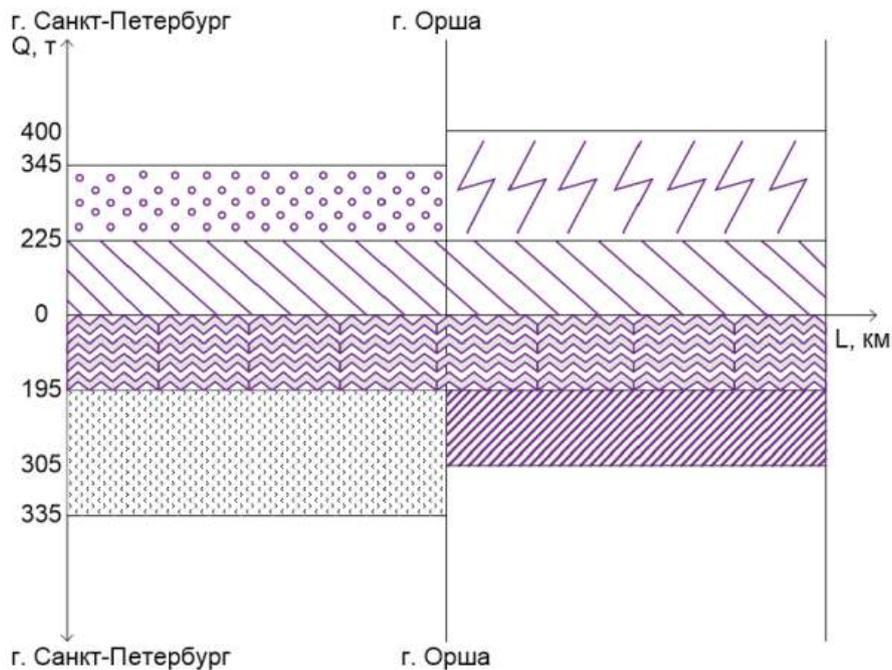


Рис. 2. Эпюра материалопотока

Транспортная работа в направлении г. Санкт-Петербург – г. Минск (Тс-м) составит:

$$T_{с-м} = 120 \cdot 710 + 225 \cdot 930 + 175 \cdot 220 = 332\,950 \text{ ткм}$$

В направлении г. Минск – г. Санкт-Петербург составит:

$$T_{м-с} = 195 \cdot 930 + 110 \cdot 220 + 140 \cdot 710 = 304\,950 \text{ ткм}$$

Общую транспортная работа составит: $T_{об} = 332\,950 + 304\,950 = 637\,900 \text{ ткм}$

Среднее расстояние перевозки составит: $l_{ср} = 637\,900 / 3050 = 209,1 \text{ км}$

Таким образом, транспортная работа и общий объем перевозок по направлению г. Санкт-Петербург – г. Минск больше транспортной работы и общего объема перевозок по направлению г. Минск – г. Санкт-Петербург на 28 000 ткм и 215 т соответственно. Среднее расстояние перевозки составляет 209,1 км при том, что общее расстояние между г. Санкт-Петербург и г. Минск составляет 930 км.

Можно сделать вывод, что такая схема маршрута нерациональна и требует анализа и оптимизации. Для этого построим сетевой график доставки грузов по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Минск. Сетевой график – это инструмент, используемый для планирования и управления процессом транспортировки товаров от отправителя к получателю. Он визуализирует последовательность операций, временные рамки и зависимости между различными этапами доставки.

Первоначально определим маршруты доставки грузов (таблица 2).

Таблица 2.

Характеристика маршрутов доставки грузов по направлениям

Маршруты доставки	Вид транспорта
г. Санкт-Петербург – г. Минск	Автомобильный
г. Санкт-Петербург – г. Минск	Автомобильный + железнодорожный
г. Санкт-Петербург – г. Орша – г. Минск	Автомобильный
г. Санкт-Петербург – г. Орша – г. Минск	Автомобильный + железнодорожный

Исходя из маршрута доставки грузов и вида транспорта определим характеристику работ данного логистического процесса (таблица 3).

Таблица 3.

Работы по доставке грузов по направлению г. Санкт-Петербург – г. Минск

№ работы	Характеристика работы	Стоимость, у.е.	Время, дни
1-2	Таможенное оформление груза в г. Санкт-Петербурге	530	1
2-3	Оформление документов на погрузку	270	1,5
3-4	Погрузка на автомобильный транспорт	285	0,5
3-4	Погрузка на железную дорогу	255	1
5-6	Доставка транспортом до г. Орша	780	2
6-7	Разгрузка в г. Орша	285	0,5
7-8	Выпуск груза из г. Орша собственными силами с таможенной гарантией	80	2
7-9	Выпуск груза из г. Орша экспедитором	535	1,5
7-10	Выпуск груза из г. Орша под гарантию таможенного перевозчика	–	2
7-11	Выпуск груза из г. Орша на железную дорогу	330	2
8-12	Доставка автомобильным транспортом до г. Минска (на СВХ)	680	0,5
9-12			
10-12	Доставка таможенным перевозчиком автомобильного транспорта до г. Минска (на СВХ)	960	0,5
11-12	Доставка железной дорогой из г. Орша в г. Минск (на СВХ)	545	1
4-12	Доставка автомобильным транспортом из г. Санкт-Петербург в г. Минск	1 215	3
5-12	Доставка железной дорогой из г. Санкт-Петербург в г. Минск	1 840	3,5
12-13	Таможенная очистка груза в г. Минске собственными силами	115	1,5
12-14	Таможенная очистка груза в г. Минске таможенным брокером	420	1
13-15	Доставка по г. Минску автомобильным транспортом от СВХ до склада ОАО «УКХ «БКМ»	95	0,5
14-15			

Исходя из данных таблицы, можно заметить, что наиболее дорогостоящим маршрутом является доставка автомобильным транспортом из г. Санкт-Петербург в г. Минск (2 115 у.е.), а наиболее продолжительным – доставка железной дорогой из г. Санкт-Петербург в г. Минск (3,5 дня).

На основе вышеизложенной информации можно построить сетевой график доставки груза, т.е. схему, состоящую из узлов (работ) и стрелок (маршрутов). Однако необходимо учитывать некоторые ключевые элементы и параметры, а именно:

- 1) характеристику маршрутов (время, расстояние, условия на дорогах);
- 2) затраты на преодоление маршрута (топливо, ремонт и амортизация транспортных средств, заработная плата работников и т.д.);
- 3) характеристику транспортного средства (его максимальная загрузка и особенности в работе);
- 4) характеристику груза (вес, объем, ключевые особенности, например, температурный режим);
- 5) ограничения (по весу или объему груза, по времени доставки и т.д.) (рисунок 3).

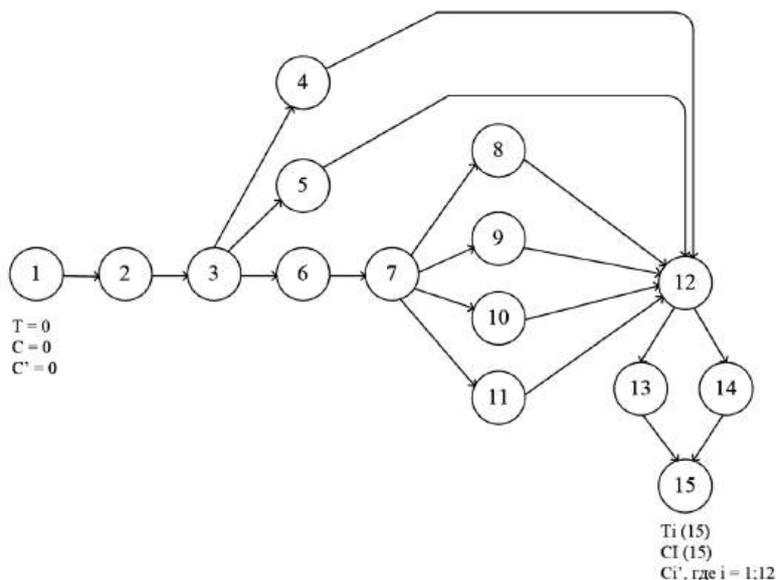


Рис. 3. Сетевой график доставки грузов по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Минск

Расчет приведенной стоимости (C') для варианта доставки №1 (2), который исключает из маршрута г. Орша (ОАО «Оршанский инструментальный завод») и включает в себя очистку груза в г. Минске таможенным брокером определим следующим образом:

$$C' = (262\,000 + 2\,815) \cdot (1 + 9,5\%)^1 = 289\,972,43 \text{ руб.}$$

Результаты расчета параметров для различных схем доставки представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Результаты расчета параметров для различных схем доставки

№ маршрута	Схема доставки	Время Т, дни	Стоимость С, руб.	Приведенная стоимость С', руб.
1 (1)	1, 2, 3, 4, 12, 13, 15	8	2 510	289 638,45
1 (2)	1, 2, 3, 4, 12, 14, 15	8,5	2 815	289 972,43
2 (3)	1, 2, 3, 5, 12, 13, 15	9	3 105	290 289,98
2 (4)	1, 2, 3, 5, 12, 14, 15	8,5	3 410	290 623,95
3 (5)	1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 15	9,5	2 835	289 994,33
3 (6)	1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 14, 15	9	3 140	290 328,30
3 (7)	1, 2, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 15	9	3 290	290 492,55
3 (8)	1, 2, 3, 6, 7, 9, 12, 14, 15	8,5	3 595	290 826,53
3 (9)	1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 15	9,5	3 035	290 213,33
3 (10)	1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 14, 15	9	3 340	290 547,30
3 (11)	1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13, 15	10	2 950	290 120,25
3 (12)	1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 14, 15	9,5	3 255	290 454,23
Итого	–	107	37 280	3 483 501,60

Таким образом, анализ результатов расчетов показывает, что при транспортировке груза по направлению г. Санкт-Петербург – г. Минск наиболее предпочтительными маршрутами являются:

1) по параметру «время (Т)» – маршрут №1 (1), т.е. доставка груза напрямую из г. Санкт-Петербург в г. Минск на склад ОАО «УКХ «БКМ» (пункт назначения г. Орша исключается из маршрута) автомобильным транспортом, таможенная очистка груза в г. Минске производится собственными силами. Такой маршрут займет у грузоперевозчиков примерно 8 дней, что является наименьшими временными затратами среди остальных маршрутов.

2) по параметру «стоимость (С)» и «приведенная стоимость (С')» – также маршрут №1 (1), т.е. доставка груза напрямую из г. Санкт-Петербург в г. Минск на склад ОАО «УКХ «БКМ». Примерная стоимость такого варианта доставки груза – 2 510 руб., что в 1,5 раза меньше, чем, например, маршрут №3 (8), который включает в себя выпуск груза из г. Орша экспедитором и таможенную очистку груза в г. Минске таможенным брокером.

Исходя из проведенного анализа всех возможных маршрутов доставки грузов по направлению г. Санкт-Петербург – г. Минск, можно сделать вывод, что для оптимального маршрута доставки груза ОАО «УКХ «БКМ» необходимо отказаться от перевозки сборного груза и исключить из маршрута г. Орша (ОАО «Оршанский инструментальный завод»). Благодаря такому сокращению маршрута

ОАО «УКХ «БКМ» сэкономит в среднем 0,5-1,5 дней на доставку груза, а также сократит финансовые издержки в 1,5-2 раза.

Таким образом, оптимальным вариантом доставки груза из г. Санкт-Петербург (ООО «Энер Зэт») в г. Минск (склад ОАО «УКХ «БКМ») является маршрут №1 (1). Показатели эффективности при использовании данного маршрута для перевозки грузов представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Показатели эффективности оптимизации маршрута доставки грузов

Показатель	До оптимизации маршрута	После оптимизации маршрута	Изменение, %
Время Т, дни	9,5	8	-15,79
Стоимость С, руб.	3 255,00	2 510,00	-22,89
Приведенная стоимость С', руб.	290 454,23	289 638,45	-0,28

Так как в год выполняется 36 перевозок по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Минск (3 раза в месяц, 12 месяцев в году), то величину условной экономии можно увеличить в 36 раз. Таким образом, дополнительная прибыль по предлагаемому мероприятию составит $(3\ 255 - 2\ 510) \cdot 36 = 26\ 820$ руб.

Можно сделать вывод, что оптимизация маршрута г. Санкт-Петербург (ООО «Энер Зэт») – г. Минск (склад ОАО «УКХ «БКМ») в перспективе может существенно улучшить финансовые показатели и эффективность работы предприятия. Это происходит по следующим причинам:

- 1) снижение затрат на транспортировку (экономия топлива, сокращение затрат на обслуживание транспортных средств, оптимизация использования автопарка);
- 2) увеличение операционной эффективности (сокращение времени доставки, снижение затрат на трудовые ресурсы);
- 3) улучшение качества доставки (точность, надежность, гибкость, адаптивность);
- 4) польза для экологии (снижение выбросов углекислого газа).

В данном случае стоимость одной доставки груза из г. Санкт-Петербург снижается на 22,89% (745 руб.), а время доставки – на 15,79% (1,5 дня). Таким образом, за первый год реализации проекта дополнительная чистая прибыль составит 21 456 руб. В дальнейшем, при оптимизации всех остальных маршрутов доставки грузов ОАО «УКХ «БКМ» может получать в год от 200 000 руб. дополнительной чистой прибыли.

Список литературы

1. Бутор, Л. В. Решение логистических задач складского комплекса методом имитационного моделирования / Л.В. Бутор, А.В. Мироненко, Б.О. Ковалёв // Сборник материалов

- XIV Международной научнопрактической конференции «Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов», 22 сентября 2023, Москва – Санкт-Петербург: Изд-во «Печатный цех», 2023 – с. 170-175.
2. Маршалова, Е. А. Внедрении цифровых технологий в работу автотранспортных предприятий / Е. А. Маршалова ; науч. рук. Л. В. Бутор // Инженерная экономика [Электронный ресурс] : сборник материалов 79-й студенческой научно-технической конференции, секция «Инженерная экономика», 26-28 апреля 2023 / Белорусский национальный технический университет, Машиностроительный факультет ; редкол.: Т. А. Сахнович (пред. редкол.) [и др.] ; сост.: О. А. Лавренова, Т. И. Серченя. – Минск : БНТУ, 2023. – С. 151-153.
3. Kloss, Michael. Eine Analyse der Auswirkungen der digitalen Transformation zur Effizienzsteigerung im multimodalen Logistikbereich / Michael Kloss, MASTERARBEIT zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science – Klagenfurt, 2019. – 151 s.

УДК 004.891, 338.515

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В МАРКЕТИНГЕ

Миклашевич М.А., Рогова А.А.

Научный руководитель: канд. ист. наук Матяс И.Д.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной статье исследуется проблема использования искусственного интеллекта в рамках стратегии цифровизации в маркетинге. Искусственный интеллект в настоящее время во многих сферах стал одним из основных факторов повышения конкуренции из-за стремительного развития технологий, что повышает степень актуальности данной темы особенно актуальна. В работе описываются ключевые технологии, связанные с цифровизацией, их применение в маркетинговых стратегиях, анализируются виды нейросетей, возможности и ограничения их применения для развития бизнес-процессов организаций. В статье предложены рекомендации для организаций по использованию искусственного интеллекта, выделены направления использования данных технологий, сложности и проблемы, с которыми организации могут столкнуться, ограничения ИИ, особенности влияния нейросетей на взаимоотношения организации и клиента.

Ключевые слова: маркетинг; цифровизация; искусственный интеллект; технологии; нейросети

Искусственный интеллект (далее ИИ) – это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять задачи, аналогичные человеческому мышлению. С развитием технологий ИИ находит все более широкое применение в различных сферах, включая маркетинг, где его применяют для автоматизации и анализа данных, повышения качества клиентского опыта и разработки персонализированных предложений.

ИИ позволяет автоматизировать процессы, персонализировать взаимодействие с клиентами, анализировать потребительские предпочтения и прогнозировать поведение покупателей. Такие возможности повышают эффективность и рентабельность маркетинга, укрепляют успешность кампаний и увеличивает удовлетворённость клиентов. Рассмотрим, как различные виды и инструменты ИИ применяются в маркетинге для достижения этих целей.

Маркетинг ориентируется на рынок и представляет собой совокупность процессов, направленных на создание, продвижение и доставку товаров и услуг, имеющих ценность для клиентов и партнёров. Маркетинг – область знаний и деятельности, охватывающая изучение рынка и потребностей потребителей, разработку продуктов, продвижение, а также построение взаимоотношений с клиентами. Современный маркетинг все активнее выходит за рамки традиционных методов и все больше полагается на цифровые инструменты и технологии, включая ИИ, что способствует более точному охвату целевых аудиторий, индивидуализации процесса взаимодействия компаний с клиентом и клиентского опыта.

Выделяют сильный и слабый ИИ.

Слабый ИИ (*narrow/ «поверхностный»* с англ. языка) – это искусственный интеллект (существующие программы для решения вполне определённых задач), способный решать лишь те задачи, для которых его специально разработали, например, обрабатывать изображения или взаимодействовать с пользователем. Он не может быть обучен выполнять другие функции. К примеру, слабый ИИ, предназначенный для обработки фотографий, не сможет заниматься переводом текста с английского на русский. Все ИИ являются слабыми, в том числе Siri, Yandex и Google Translate и остальные обработки языков. Siri, допустим, просто обрабатывает человеческую речь, производит поиск команд в системе и выдаёт ответ.

Сильный ИИ (*true, general/ «настоящий», «основной»* с англ. языка) – это искусственный интеллект, обладающий способностью мыслить, осознавать себя, развиваться, а значит – учиться новому и решать новые, ранее незнакомые зада-

чи. Например, он способен создавать персонализированные рекомендации для покупателей, даже если его обучали лишь генерировать контент.

На сегодняшний день сильного ИИ не существует (это гипотетическая машина). Существующие программы ИИ могут обрабатывать данные, но не могут продумывать стратегии и принимать новые, обоснованные решения. Существуют предположения, что сильный ИИ сможет рассуждать, решать человеческие проблемы, в том числе психологического характера, обучаться и предлагать новаторские идеи. Однако, чтобы это стало возможным, разработчикам нужно придумать, как наделить ИИ сознанием.

Нейронные сети – это один из видов ИИ, построенный по аналогии с человеческим мозгом. Нейронные сети способны к глубокому обучению и используются для решения сложных задач, таких как обработка изображений и анализ больших объемов данных. В маркетинге нейронные сети применяются для сегментации аудитории, анализа поведения пользователей, создания рекомендаций и прогнозирования трендов.

Приведём примеры конкретных инструментов ИИ, которые сегодня используются в маркетинге:

1. Чат-боты и виртуальные ассистенты.

Чат-боты активно используются компаниями для автоматизации общения с клиентами. Одним из популярных инструментов является Tidio, который предоставляет решения для бизнеса в России и в других странах СНГ. Этот чат-бот помогает автоматизировать процесс ответов на часто задаваемые вопросы, процесс обработки заказов и консультаций, тем самым сокращая время отклика и улучшая клиентский опыт. В России также широко используется сервис «БотМи» для интеграции с мессенджерами и сайтами.

По данным Forbes, бизнес теряет 75 миллиардов долларов ежегодно из-за плохого обслуживания клиентов. Одной из причин потери клиентов является долгое ожидание ответа. Эту проблему и помогает решить использование чат-ботов с искусственным интеллектом.

ИИ может одновременно общаться с несколькими клиентами и обрабатывать запросы гораздо быстрее, чем операторы. Он справляется с задачами, которые не по силам простым алгоритмам голосовых помощников.

2. Персонализированные рекомендации.

В ряде российских онлайн-магазинов, в частности в таких маркетплейсах-гигантах как Ozon и Wildberries, активно используются алгоритмы ИИ для создания персонализированных рекомендаций. Инструменты ИИ анализируют поведение пользователей, их прошлые покупки, просмотры и предпочтения, чтобы предло-

жить наиболее подходящие товары. Это способствует увеличению продаж, вовлечению и удержанию клиентов, поскольку клиенту предлагается рассмотреть товары, которые больше всего соответствуют его вкусу и интересам.

Согласно исследованиям компании McKinsey, 35% всех покупок в онлайн торговле происходят благодаря персонализированным рекомендациям, основанным на алгоритмах ИИ. Это доказывает, что использование ИИ для улучшения клиентского опыта способно существенно повысить продажи и лояльность клиентов.

3. Анализ социальных сетей.

В СНГ популярными инструментами для анализа социальных сетей и мониторинга упоминаний брендов являются SMMplanner и Yandex.Social. Эти платформы используют ИИ для анализа настроек пользователей, выявления трендов, анализа реакции на проводимые рекламные кампании. Для российских брендов эти инструменты сегодня становятся ключевыми, оптимизируя процессы контроля репутации и улучшения маркетинговых стратегий с учётом реальных данных.

4. Генерация контента.

Сегодня набирает популярность использование ИИ для создания контента. Text.ru и Content.ru – российские платформы, использующие ИИ для генерации уникальных текстов. Эти инструменты позволяют маркетологам быстро разрабатывать рекламные материалы, статьи и SEO-контент, что особенно полезно для малых и средних бизнесов, которым нужно оперативно создавать контент без больших затрат на копирайтеров.

5. Прогнозирование поведения клиентов.

Многие компании также начинают использовать ИИ для прогнозирования поведения клиентов. Платформа Mindbox предоставляет решения, основанные на машинном обучении, для разделения клиентов на группы и прогнозирования их будущих покупок. Эти данные помогают компаниям точнее таргетировать свою аудиторию и предлагать более персонализированные предложения, повышая лояльность клиентов и увеличивая продажи.

6. Оптимизация рекламных кампаний.

В ряду рекламных технологий в России и Беларуси активно используется система контекстной рекламы «Яндекс. Директ», которая применяет элементы ИИ для автоматического управления ставками и оптимизации рекламных объявлений. Алгоритмы ИИ в реальном времени отслеживают поведение пользователей и эффективность рекламы, помогая рекламодателям получать максимальную отдачу от своих инвестиций. В Беларуси также активно используются возможности Google Adwords для настройки контекстной рекламы. Согласно статистике, сегодня в Беларуси поисковой системой Яндекс пользуются 25% пользователей

сети интернет, а Google – 75% пользователей. Это важный фактор для принятия решения о настройке контекстной рекламы помимо целей рекламной кампании.

7. Инструменты для создания визуальных эффектов и дизайна.

В странах СНГ также популярны инструменты для создания дизайна с элементами ИИ, такие как Canva и Crello (аналог Canva, популярный в СНГ). Эти платформы помогают компаниям создавать визуальный контент для соцсетей и рекламы, не прибегая к услугам профессиональных дизайнеров. ИИ автоматически подбирает шаблоны и настраивает графику в соответствии с потребностями целевой аудитории. Это позволяет малым и средним бизнесам оптимизировать свои расходы на создание визуального контента.

8. Инструменты для создания аудиоконтента.

Нейронные сети уже могут распознавать человеческие голоса, звуки и музыку. Такие возможности позволяют создавать рекламные баннеры, редактировать видео, проводить дубляж фильмов и разрабатывать игры. Примером являются Siri (Apple), Alexa (Amazon), Cortana (Microsoft) – виртуальные помощники, которые работают через голосовые команды, отвечая на вопросы.

Эти инструменты ИИ активно используются компаниями в СНГ, помогая улучшить маркетинговые стратегии, повысить эффективность рекламных кампаний, создать более качественный клиентский опыт.

Использование искусственного интеллекта позволяет лучше персонализировать клиентский опыт, адаптировать предложения компаний под потребности клиентов, повысить качество и эффективность обслуживания, что повышает удовлетворённости потребителей. Многие компании активно пользуются решениями ИИ в обслуживании клиентов.

Выделим основные преимущества в обслуживании клиентов:

1. Сокращение затрат. Чат-боты заменяют большое количество специалистов, снижая потребности в дополнительном персонале, выдавая автоматические ответы.

2. Мгновенная и круглосуточная помощь. Нейросети выдают мгновенные ответы на вопросы, позволяя клиентам получить помощь в любое время дня и ночи.

3. Улучшение качества обслуживания: помощь в анализе предпочтений клиентов.

4. Искусственный интеллект так же используется как инструмент для создания брендированного контента. Помимо маркетинга, такой контент может применяться в сферах образования, журналистике, при ведении блогов. Такой контент создаётся с помощью компьютерных алгоритмов по заданным запросам данных. Таким образом нейронные сети создают контент высокого качества за минимальные сроки и ресурсы. Их применение позволяет улучшить имидж бренда, заинтересовать аудиторию, привлечь новых пользователей.

- В каких маркетинговых действиях цифровизация активно меняет процессы?
- Создание контента (персонализированный контент для каждого покупателя).
- Целевые страницы.
- Электронный маркетинг (массовые рассылки электронных писем).
- SMM маркетинг (планирование и публикация контента).
- Анализ рентабельности и расчёт потребности и окупаемости инвестиций.

Как и любые технологии, технологии ИИ не лишены проблем и трудностей, с которыми могут столкнуться организации. Одной из них является отсутствие «творчества». Правильно используемые нейросети эффективны в маркетинговых стратегиях, но не заменяют творческую деятельность. Другой проблемой являются правовые аспекты и вопросы безопасности данных. Нейросети берут информацию из сайтов в интернете, которые находятся в открытом доступе, поэтому компании и клиенты могут столкнуться с проблемой нарушения конфиденциальности. Использование нейросетей может привести к резкому снижению человеческих взаимоотношений с клиентами, что в итоге может отрицательно повлиять на отношения с ними.

Актуальным на сегодня стал вопрос о том, сможет ли искусственный интеллект заменить человека? Всё чаще говорят об эре сингулярности, когда машины сравняются по интеллекту с человеком, и которая, по мнению футурологов, наступит к 2050 году. Смогут ли владельцы бизнесов и предприятий полностью отказаться от отделов маркетинга и вложиться полностью в нейросети? Ответ на сегодняшний день «скорее нет, чем да». ИИ – это инструмент, который помогает людям в работе, но не заменяет их. Он повышает эффективность и результативность, но окончательные решения находятся в руках у человека и, что важно, в зоне его ответственности.

Однако, современные практики и результаты использования ИИ позволяют сделать вывод, что маркетологи, которые научатся ловко использовать нейросети, добьются лучших успехов и результатов, нежели те, кто работает в одиночку, ведь данные технологии явно упрощают и ускоряют процесс, а также позволяют лучше понять потребности потребителей, а значит повышают шанс на максимально полное удовлетворение этих потребностей.

Список литературы

1. Пороховский А. А. Цифровизация и искусственный интеллект: перспективы и вызовы/ А. А. Пороховский // Экономика. Налоги. Право. – 2020. - №2(13). – С. 84-91.
2. Головенчик Г. Г. Цифровая экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/242300/1/Goloventchik%20.pdf>. (Дата обращения 15.11.2024)
3. Технологии искусственного интеллекта в маркетинге и рекламе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://advertisingforum.ru/blog/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-marketinge-i-reklame/> (Дата обращения 15.11.2024)

4. Броников М. А. Применение искусственного интеллекта в маркетинге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-marketinge/viewer> (Дата обращения: 16.11.2024)

УДК 000

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЗИНГА И БАНКОВСКОГО КРЕДИТА КАК ИНВЕСТИЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Мишин В.А.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В статье определены основные подходы к оценке эффективности лизинга. Проведен сравнительный анализ двух инвестиционных инструментов, таких как банковский кредит и лизинг, выявлены их сильные и слабые стороны.*

***Ключевые слова:** лизинг; инвестиционный продукт; банковский кредит; финансы*

Для того чтобы говорить об эффективности лизинга необходим конкретный пример. Частная медицинская компания, занимающаяся диагностикой, планирует приобрести компьютерный томограф от компании Philips.

Компьютерная томография – это современный метод диагностики заболеваний человека (и животных), работает на основе рентгеновских лучей. Человек ложится на специальную кушетку, которая проходит через специальную кольцевидную часть аппарата, которая вращается и делает снимки внутренних органов человека. Далее снимки расшифровываются врачом.

Компьютерный томограф от компании Philips на российском рынке можно приобрести за 9 млн рублей. Такую внушительную сумму не каждая организация готова заплатить сразу из собственных средств, поэтому разумно рассматривать альтернативные методы финансирования: банковский кредит и лизинг.

Данная медицинская организация имеет в своем распоряжении 3 млн. рублей, однако этого недостаточно для приобретения томографа. Можно обратиться в банк

за кредитом для финансирования недостающих 6-ти млн. рублей, либо обратиться в СберЛизинг для оформления лизинга с авансом в размере 3 млн. рублей.

СберЛизинг предлагает приобрести компьютерный томограф Philips по договору лизинга с авансом в 3 млн. рублей на срок 36 месяцев (3 года) с применением ускоренной амортизации по коэффициенту 3. Так как срок службы оборудования 9 лет, за весь срок договора данное оборудование полностью амортизируется, что дает медицинской компании возможность приобрести предмет лизинга за 1 тысячу рублей после истечения срока договора.

Годовое удорожание предмета лизинга при данных условиях составит 12,3%. СберЛизинг не дифференцирует для клиента такие условия договора как плата за кредит, комиссия и вознаграждение, а предоставляет ставку удорожания – это разница в процентах между суммой платежей за весь срок лизингового договора и стоимостью предмета лизинга. Ставка удорожания может быть даже отрицательной, ведь СберЛизинг сотрудничает с производителями оборудования напрямую, при этом пользуясь скидками как лизингодатель, поэтому приобретение оборудования через лизинговую компанию может быть выгоднее, чем покупка напрямую от производителя.

Годовое удорожание рассчитывается по следующей формуле:

$$Г.У = (P - S) / (S * n) * 100\% \quad (1)$$

P – стоимость договора лизинга (вся сумма лизинговых платежей и аванса за весь период);

S – первоначальная стоимость имущества;

n – срок договора (число лет).

Данный договор подразумевает лизинговые платежи равными частями по принципу аннуитета, следовательно, необходимо определить всю сумму договора лизинга, а потом разделить ее на срок договора. Исходя из формулы (1), можно вывести формулу расчета стоимости лизингового договора:

$$P = (Г.У * (S*n) / 100\%) + S \quad (2)$$

Клиент в совокупности выплатит 12 321 000 рублей в течении 3-х лет по договору ($P = 12,3\% * 9 \text{ млн} * 3 \text{ года} / 100\% + 9 \text{ млн}$), 3 миллиона рублей из которых авансовый платеж, остальная сумма – совокупность лизинговых платежей за 36 месяцев ($(12\,321\,000 - 3\,000\,000) / 36 \text{ месяцев} = 258\,916,67 \text{ рублей в месяц}$).

Подробные условия лизинговой сделки представлены ниже в таблице 1.

Клиенту предлагается внести авансовый платеж в размере 3 млн рублей, а недостающие 6 млн профинансирует СберЛизинг, ежемесячный платеж составит 258 916,67 рублей, при условии, что ежегодная ставка удорожания составит 12,3%. По данному договору предусмотрено страхование имущества, поэтому клиенту не

надо самостоятельно заниматься этим вопросом, однако СберЛизинг не предоставляет никаких других услуг по доставке и пусконаладке оборудования.

Таблица 1.

Условия договора лизинга на томограф Philips

Стоимость имущества	9 000 000,00 Р	Ежемесячный платеж	258 916,67Р
Первоначальный взнос	3 000 000,00 Р	Сумма договора лизинга	12 321 000 Р
Срок договора	36 месяцев	Ежегодная ставка удорожания	12,30%

Как отмечалось раньше, по данному договору была применена ускоренная амортизация, поэтому изначальный срок службы 9 лет сократится втрое, поэтому после срока действия договора лизинга клиент получит полностью амортизированное оборудование, которое можно реализовать по рыночной цене после оформления договора купли продажи.

Через 36 месяцев, после того как компания начислит все платежи по договору, она может вернуть уплаченный НДС из бюджета полностью. В итоге компания получить дополнительный бонус в размере 2 464 200 рублей (12 321 000 Р*20/100=2 464 200 Р).

Лизинг выгоден тем, что все платежи по договору лизинга можно отнести к расходам, что в свою очередь уменьшает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль. В данном случае вся стоимость договора лизинга, за исключением НДС, а это 9 856 800,00 рублей (12 321 000Р - 2 464 200 Р), будет отнесена на расходы, таким образом лесозаготовливающая компания сэкономит 1 971 360 рублей (при учете основной ставки налога на прибыль в 20%).

При использовании лизинга, как способа финансирования, медицинская компания сможет сэкономить 4 435 560 рублей. Однако, не смотря на все преимущества лизинга, не стоит забывать про кредит, который можно взять в Сбербанке на такой же срок. Рассмотрим банковский кредит с похожими условиями, для справедливого сравнения его с лизингом.

Компания может взять в кредит недостающие 6 000 000 рублей для покупки нужного оборудования на 36 месяцев под 12,3% годовых. Компания будет выплачивать долг по кредиту аннуитетным платежом, который можно рассчитать по формуле 3.

$$P=S \times r \times (1+r)^n / (1+r)^n - 1 \tag{3}$$

P – аннуитетный платеж по кредиту

S – сумма кредита

r – процентная ставка

n – срок кредита в месяцах.

Ежемесячный аннуитетный платеж по банковскому кредиту составит 200 146,67 рублей (6 000 000 *0,123 * 1,123³⁶/ (1,123³⁶-1)) и за 36 месяцев медицин-

ская компания выплатит банку 7 205 280,03 рублей. В таблице 2 представлены потоки денежных средств при привлечении банковского кредита и лизинга.

Таблица 2.

Потоки денежных средств, привлеченные для покупки оборудования

Лизинг		Кредит	
Аванс по договору лизинга	3 000 000,00 Р	Собственные средства, затраченные на покупку оборудования	3 000 000,00 Р
Сумма ежемесячных платежей за весь период лизинга	9 321 000,00 Р	Сумма кредита	7 205 280,03 Р
		Уплаченные проценты по кредиту	1 205 280,03 Р
Сумма договора лизинга	12 321 000,00 Р	Фактические затраты покупки оборудования с процентами	10 205 280,03 Р

На рисунке 1 наглядно видно, что совокупные затраты по договору лизинга превышают затраты с привлечением кредита на 2 115 719,97 рублей, это означает что кредит выгоднее лизинга на 20%.

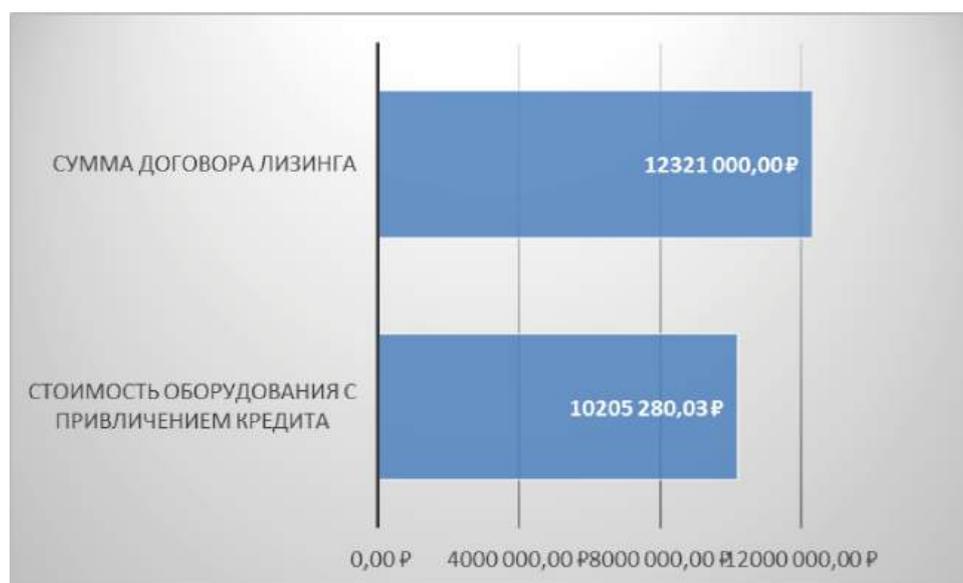


Рис. 1. Сравнение денежных потоков по лизинговому договору и кредиту

Однако, как было отмечено выше, компания может вернуть оплаченный НДС из бюджета. При кредитовании НДС начисляется только на стоимость имущества, а при лизинге на всю стоимость договора. Это означает, что при кредитовании медицинская компания может вернуть только 1 800 000 рублей, а по договору лизинга 2 464 200 рублей.

Помимо разницы в сумме НДС, лизинг выгоден эффектом налогового щита, который работает за счет снижения налогооблагаемой базы.

Таблица 3.

Расчет сравнительной эффективности лизинга и банковского кредита

Лизинг		Кредит	
Сумма договора лизинга	12 321 000Р	Фактические затраты покупки оборудования с процентами	10 205 280,03 Р
Начисленный НДС	-2 464 200 Р	Начисленный НДС	-1 800 000 Р
Экономия по налогу на прибыль	-4 435 600 Р		
Итог:	7 885 440 Р		8 405 280,03 Р

Рассчитав все финансовые потоки, которые сопутствуют лизингу и кредиту, можно рассчитать экономическую эффективность лизинга и кредита.

На рисунке ниже наглядно представлены итоги денежных потоков при финансировании покупки медицинского оборудования посредством лизинга и кредита. Выбрав лизинг, медицинская организация сможет сэкономить 519 840,03 рублей.



Рис. 2. Сальдо денежных потоков

Приобретение оборудования по договору лизинга позволяет снизить налоговую нагрузку, т.к., лизинговые платежи уменьшают налогооблагаемую базу по налогу на прибыль.

Однако не стоит забывать о плюсах лизинга, которые невозможно выразить в денежном эквиваленте: большая лояльность лизинговой компании к клиентам, индивидуальный подход к лизингополучателю, предоставление дополнительных услуг в дополнение к договору лизинга оборудования (в случае, если лизинговая компания предоставляет данные услуги).

Основным преимуществом лизинга при покупке компьютерного томографа являлась экономия по налогу на прибыль, однако стоит отметить, что данный эф-

факт был рассчитан при учёте базовой ставки налога на прибыль в 20%. Однако, если к организации применимы иные ставки налога, значительно меньше 20%, то лизинг как альтернатива кредиту не будет выгоден. Нельзя говорить об однозначной выгоде и преимуществах лизинга перед кредитованием, потому что при расчёте эффективности необходимо учитывать совокупность факторов, которые будут влиять в том или ином случае.

Для решения инвестиционных задач или осуществления проектов организации необходимо полноценное финансирование, которое не только позволит покрыть все расходы, но и будет экономично для организации. Лизинг оборудования может стать источником финансирования, однако решение его использования должно быть обосновано. Для этого необходимо провести полноценный сравнительный анализ с другими доступными формами финансирования, а также рассмотреть те факторы, которые на первый момент никак не влияют на эффективность. Целью данной работы являлось изучение всех аспектов лизинга оборудования и обоснование его эффективности.

Проанализировав результаты расчёта эффективности лизинга оборудование и кредита и сравнив их, можно сделать вывод о том, что итоговая сумма платежей по кредиту значительно меньше, чем по лизингу оборудования. Однако при учёте эффекта «налогового щита» лизинг оборудования становится более дешёвым источником финансирования. Так лесозаготавливающая компания экономит более 4 млн рублей при покупке харвестера за счёт лизинга.

Как отмечалось ранее «эффект налогового щита» напрямую зависит от ставок налогов, которые применимы к тому или иному налогоплательщику. Поэтому экономический эффект от экономии на оплате налогов может быть незначительным, если организация использует налоговые льготы. Но, несмотря на это, лизинг может быть экономичнее за счёт эффекта специализации лизинговых компаний. Продавцы оборудования часто сотрудничают с лизинговыми компаниями, так как они являются оптовыми покупателями их продукции, поэтому предоставляют для них скидки, за счёт чего покупка оборудования по договору лизинга будет выгодна, не смотря на переплаты лизингодателю, без учёта налоговых преференций.

Экономичность лизинга не всегда однозначна, для каждого проекта необходимо прочитывать индивидуальные планы денежных потоков при том или ином способе финансирования, однако само существование такого финансового инструмента как лизинг положительно влияет не только на конкретные организации, но и на экономику в целом за счёт стимулирования процесса производства, товарооборота, и активизации обновления технической базы в предприятиях.

СберЛизинг является крупным представителем лизингового рынка, занимая лидирующие позиции, он предоставляет большой спектр лизинговых услуг,

предлагая своим клиентам различные предметы лизинга: начиная от автомобилей, заканчивая производственными комплексами. Однако, чтобы удерживать конкурентоспособность необходимо развиваться и осваивать новые ниши рынка. Например, усилить присутствие в регионах посредством предоставления индивидуальных продуктов для различных субъектов страны, для усиления эффекта специализации и привлечения представителей регионального бизнеса. Также стоит усилить присутствие на рынке микро и малого бизнеса, так как данное направление имеет большой потенциал для развития линейки новых лизинговых услуг, например лизинговой линии для недорогого оборудования.

Предоставление услуг лизинга на вторичном рынке оборудования также является перспективным направлением, так как многие бизнесмены заинтересованы именно в таком продукте в силу технических и экономических особенностей.

Список литературы

1. Артемова А. С. Банковские продукты для МСБ от ПАО Сбербанк России: кредит и лизинг / А. С. Артемова // Современные экономические системы: состояние и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Ростов-на-Дону, 2020. – С. 110-113.
2. Асютина В. П. Лизинговые операции и роль банков в их проведении / В. П. Асютина // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы. Сборник научных трудов по материалам VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Майкоп: ООО «Электронные издательские технологии», 2022. – С. 87-95.

УДК 336

ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ В АО «СБЕРЛИЗИНГ»

Мишин В.А.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В статье определены виды и особенности лизинга как финансового инструмента. Возможности долгосрочной аренды с производением ежеме-

сячных выплат и возможностью последующего приобретения оборудования по остаточной стоимости. Условия получения займа для оплаты авансового платежа от фонда развития промышленности.

Ключевые слова: лизинг; инвестиционный продукт; производственное оборудование; финансы

В современной экономике царит жёсткая конкуренция, которая определяет кто останется на рынке. Для укрепления своих позиций в рыночной экономике организация должна повышать свою эффективность и конкурентоспособность. Существует много факторов, влияющих на организацию, как внутренних, так и внешних, однако хотелось отметить обеспеченность основными фондами. Сильная производственная база является одним из критериев успеха не только конкретных компаний, но и общенациональной экономики в целом. Основные средства должны быть оснащены современными технологиями, ведь помимо физического износа необходимо учитывать моральную новизну и безопасность.

Основные фонды или основные средства производства – это длительно используемые объекты производства, имеющие длительные сроки амортизации и участвующие в создании товаров и услуг. К основным фондам относят: здания, сооружения, машины, оборудование, то есть физический капитал. Необходимость обновления основных средств обусловлена двумя факторами: моральный и физический износ.

Хотелось бы более подробно остановиться на оборудовании, так как оно чаще всего является основополагающей производственной мощностью большинства предприятий. Оборудование – это совокупность механизмов, приборов и устройств, которые используются на производстве в целях создания товаров или услуг. Технологичность и мощность оборудования может определять эффективность всего объема основных фондов, так как именно оборудование участвует в процессе производства напрямую.

Оборудование, как и другие объекты основных средств, имеет такую особенность как высокая стоимость, поэтому такая покупка может стать непреодолимой задачей для предприятия. Предприятие может обратиться к нескольким источникам финансирования: собственные (внутренние) и заёмные (внешние). К внутренним источникам финансирования относят чистую прибыль и амортизационные отчисления, а к внешним источникам относят банковский кредит, лизинг и государственную поддержку.

Чистая прибыль может выступать источником финансирования оборудования, но для большинства российских предприятий данный вид финансирования не всегда может оказаться подходящим. Свою роль здесь играет и особенности

российской экономики. В России официально около трети предприятий являются убыточными или низко рентабельными (что не всегда отражает реальность, многие компании просто уходят от налогов). Поэтому чистую прибыль можно рассматривать как источник финансирования только при сочетании с другими формами финансирования.

Внутренним источником финансирования покупки нового оборудования могут стать амортизационные отчисления организации, однако стоит отметить, что высокий уровень инфляции, чем отличается российская экономика, обесценивает амортизационные фонды, из-за этого компания не может приобрести даже аналогичное оборудование (которое скорее всего уже морально устарело), не говоря уже об инновационном.

Государственная поддержка может выступать источником финансирования, но она имеет выборочный характер; зачастую для большинства предприятий государственные субсидии и гарантии не доступны. К тому же государство финансово не располагает таким объёмом бюджетных средств, чтобы финансировать все предприятия, которые нуждаются в поддержке.

Банковский кредит является внешним источником финансирования обновления основных фондов на производстве.

Главный плюс банковского кредита - право собственности на оборудование, приобретенное за счёт кредитных средств. Плюсом также является сама возможность приобретения оборудования при отсутствии тех денежных средств, которые необходимы для полной оплаты. Но есть обратная сторона кредита. Для получения кредита на дорогостоящее оборудование необходимо предоставить залог (30-40% стоимости оборудования), что является для многих организаций непосильным единовременным вложением. Главным недостатком кредитования является его дороговизна, а также возможность списания на себестоимость проценты только в пределах ставки Центрального банка. Кредиты искажают структуру баланса - увеличивается доля заёмных средств, что может сильно повлиять на показатели платёжеспособности предприятия. Это может сильно затруднять получение новых кредитов, а если у предприятия появятся проблемы с оплатой текущего кредита, то кредитная история вовсе будет испорчена, что сильно ударит по имиджу компании. Далее рассмотрим лизинг. Лизинг является источником внешнего финансирования обновления основных фондов на предприятии. Он так же, как и кредит, позволяет приобрести нужное оборудование, не выплачивая сразу всю сумму целиком.

Лизинг оборудования – это долгосрочная аренда с производением ежемесячных выплат и возможностью последующего приобретения оборудования по остаточной стоимости.

Лизинг является альтернативой банковскому кредиту и имеет свои преимущества. Во-первых, лизинговые платежи в полном объеме переносятся на себестоимость произведённых товаров и услуг – это позволяет компенсировать затраты по лизинговому договору при условии реализации произведенных товаров. Такую компенсацию невозможно осуществить при прямой закупке оборудования или при кредите. Во-вторых, лизинг позволяет сэкономить на налогах, если балансодержателем оборудования является лизинговая компания, то организации не придётся платить налог на имущество. Естественно, налог на имущество, который будет платить лизинговая компания будут включаться в лизинговые платежи, но как было отмечено ранее они полностью переносятся на себестоимость, что позволяет существенно сэкономить. Ещё одним немаловажным плюсом лизинга является возможность возмещения из бюджета налога на добавленную стоимость, который входил в состав лизинговых платежей. Возместить НДС можно как по окончании договора лизинга, так и по мере выплаты лизинговых платежей в конце каждого квартала.

Лизинг позволяет использовать ускоренную амортизацию оборудования. Налоговый кодекс устанавливает условия применения ускоренной амортизации: лизингодатель может амортизировать предмет лизинга только, если срок полезного использования такого оборудования не превышает 5 лет. Таким образом нулевая остаточная стоимость оборудования по договору лизинга может быть достигнута через два-три года. За это время компания-лизингодатель списывает данное оборудование со своего баланса, а лизингополучатель получает практически новое оборудование по минимальной стоимости (налог на имущество тоже будет минимален).

Хотя лизинг имеет весомые преимущества по сравнению с банковским кредитом, он также имеет ряд недостатков. Одним из самых весомых минусов лизинга является отсутствие права собственности на оборудование, взятое по договору лизинга. До тех пор, пока организация полностью не выплатит все лизинговые платежи, оборудование будет являться собственностью лизинговой компании.

Также не стоит забывать и о валютном риске, которому подвержены все участники лизинговых отношений. Из-за специфики российской экономики большая часть оборудования, представленного на рынке, производится за границей, поэтому часто лизинговые платежи установлены в иностранной валюте. Также валютный риск свойственен и международному лизингу, поэтому в условиях нестабильного курса организация сильно рискует.

Стоимость лизинговых платежей чаще всего будет превышать стоимость кредитных, при аналогичных условиях, так как в лизинговый платёж будут включать-

ся не только сумма долга, но и премия лизингодателю, налог на имущество, НДС, а также плата за страхование предмета лизинга. Лизингодатель заинтересован в сохранении имущества, поэтому страхование предмета лизинга является обязательным условием договора в большинстве случаев. С другой стороны, обязательное страхование оборудования по договору лизинга можно рассматривать как преимущество, ведь это обезопасит не только лизингодателя, но и лизингополучателя. К тому же страховой тариф, предоставляемый лизинговой компанией, будет намного выгоднее по сравнению того тарифа, по которому организация решила бы самостоятельно застраховать своё оборудование. В этом случае работает эффект специализации лизинговой компании [11]. Как оптовый покупатель на рынке оборудования и сопутствующих услуг, в том числе услуг страхования, лизинговые компании предоставляют скидки, выгодные тарифы и специальные условия.

Сберлизинг занимается своим делом вот уже почти тридцать лет, при этом являясь лидером рынка, однако линейка продуктов не может похвастаться особым разнообразием. На данный момент в компании действуют три базовых продукта: «Экспресс», «Стандарт» и «Проект».

Программа «Экспресс» (также называют «фабрика») - продукт, предназначенный для малого бизнеса. Данный продукт может предоставить не только оборудование, но и спецтехнику и транспорт в лизинг, при условии, что стоимость не будет превышать 24 млн рублей. Основными особенностями этой программы являются следующие условия:

- быстрое рассмотрение заявки в течение 9 рабочих часов;
- минимальное количество документов для принятия решения;
- скидки и партнёрские программы.

«Стандарт» (Конвейер) - программа, предназначенная для представителей среднего и крупного бизнеса. Главным условием является стоимость предмета лизинга, она не должна превышать 300 млн рублей. Условия программы, следующие:

- заявка рассматривается не более 12 дней;
- более низкий процент удорожания;
- так же, как и в предыдущей программе, лизинговая документация принимается в упрощённой форме.

Третья программа также предназначена для среднего и крупного бизнеса - «Проект» (Корпоратив). Данный продукт нацелен на финансирование больших инвестиционных проектов на миллиарды рублей. Здесь ориентир нацелен на индивидуальный подход к каждому проекту, а также предоставляются выгодные процентные ставки по договору лизинга.

Несмотря на то, что у СберЛизинг есть базовые продукты, основные условия договора лизинга, такие как график платежей, размер аванса и ставка удорожания предмета лизинга рассчитывается индивидуально для каждого клиента. Зависимости от изначальной стоимости имущества, срока договора и размера первоначального залога будет определена конечная стоимость договора.

Все сделки по договору лизинга в СберЛизинг соответствуют определённым требованиям:

- минимальная стоимость предмета лизинга не должно быть меньше 1 млн рублей;
- договор лизинга не может превышать 10 лет;
- потенциальный клиент должен заниматься своей предпринимательской деятельностью не менее 1 года.

В большинстве случаев СберЛизинг предоставляет оборудование по договору финансового лизинга, то есть платежи рассчитаны так, что по окончании срока аренды имущество полностью амортизируется и переходит в собственность клиента, после оплаты выкупного платежа, который составляет 1000 рублей. Выкупной платеж не предусмотрен в договоре лизинга, однако по нему заключается договор купли-продажи. Такой подход разделения выкупного платежа от договора лизинга обусловлен обеспечением удобства и безопасности для клиента. При наличии договора купли-продажи клиенту удобнее реализовать оборудование на вторичном рынке. Несмотря на то, что покупка полностью амортизированного оборудования происходит не по договору лизинга, продажа предмета лизинга по выкупной стоимости третьему лицу невозможна. По правилам в компании СберЛизинг выкуп оборудования возможен только тем лицом, которое изначально заключило договор лизинга, а договор купли-продажи является продолжением лизинговой сделки. Такой подход был также предусмотрен для удобства и безопасности клиента.

Помимо основных продуктов СберЛизинг предлагает выгодные льготные программы для своих клиентов. Существует шесть льготных программ, четыре из которых субсидируется Правительством РФ и которые можно получить не только в СберЛизинг, но и в других лизинговых компаниях. Две другие программы являются проектами самой компании, которые были разработаны при участии партнёров СберЛизинг.

«Зелёный лизинг» является оригинальным льготным продуктом компании СберЛизинг, предметом договора здесь выступает разнообразное природоохранное оборудование: установки очистки воды, термические окислители, рукавные фильтры, установки нейтрализации и иное оборудование. Наличие подобного

продукта отражает всю современность компании СберЛизинг, так как экологический лизинг сейчас является мировой тенденцией на рынке финансирования.

По данной программе клиенту предлагаются выгодные условия сделки:

- авансовый платеж размером от 0% стоимости оборудования;
- срок договора лизинга не может превышать 3 года;
- стоимость оборудования не может превышать 500 млн рублей.

Следующий продукт от СберЛизинг был создан совместно с ОАО «Минский моторный завод» (далее ОАО «ММЗ»). Данная льготная программа имеет ряд преимуществ, для клиентов, которые заинтересованы в приобретении продукции белорусской компании[21]. Выгодность программы достигается двумя факторами: первый – это скидка в 9% для всех клиентов СберЛизинг на приобретение оборудования, которая предоставляется компанией ОАО «ММЗ». Вторым фактором является правительственная программа Республики Беларусь, по которой часть лизинговых платежей за клиента будет возмещено из бюджета, при условии, что предмет лизинга был произведен на территории Республики Беларусь. Благодаря такому сочетанию клиент приобретает оборудование с нулевым удорожанием, то есть стоимость лизингового договора не будет превышать первоначальной стоимости оборудования, что сравнимо с банковским кредитом под 0% годовых.

Помимо того, что предмет лизинга должен быть произведен в Белоруссии, существуют и другие условия по сделке:

- по данной программе клиент может приобрести несколько единиц оборудования и техники, но их минимальная совокупная стоимость должна превышать 1 млн рублей;
- минимальный размер аванса составляет 25% от совокупной стоимости предмета лизинга;
- срок договора лизинга не может превышать 5 лет и 11 месяцев;
- обязательная процедура акцепта со стороны производителя оборудования.

Данным предложением может воспользоваться как юридическое лицо, так индивидуальный предприниматель.

Программа «Лизинговые проекты» – это возможность для представителей бизнеса получить льготные условия по договору лизинга при поддержке фонда развития промышленности (далее ФРП). Данный фонд был создан в 2014 году путем преобразования российского фонда технологического развития, который был основан ещё в 1992 году в качестве внебюджетного фонда. Сегодня фонд в ведении Министерства промышленности и торговли РФ, а его главным назначением является повышение конкурентоспособности российской промышленности.

Данная программа доступна не только клиентам Сбербанка, она является общероссийской. Посредством программы «Лизинговые проекты» лизингополучатель может рассчитывать на получение займа для финансирования лизинга оборудования.

Заёмные средства можно получить в размере от 5 до 500 млн рублей, при условии, что общий бюджет проекта должен превышать 20 млн руб., и срок такого кредитования не превышает 5-ти лет. Займ предлагается под льготные процентные ставки, гораздо ниже ставки Центрального Банка: 1% годовых для обрабатывающих производств и 3% для других лизинговых проектов.

Еще одно условие оформления займа: для обрабатывающих производств сумма заемных средств не может превышать 45% от стоимости самого оборудования, а для других лизинговых проектов займ не может превышать 27% общей стоимости оборудования. Данные условия наглядно представлены на рисунке ниже.

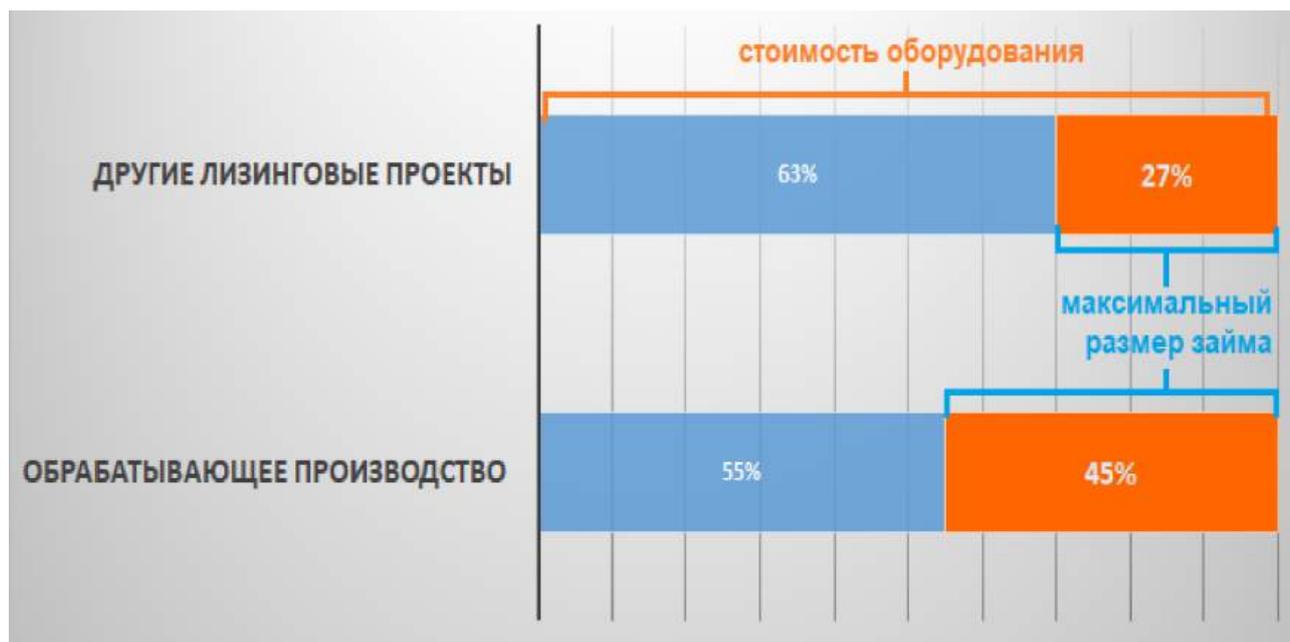


Рис. 1. Условия получения займа для оплаты авансового платежа от ФРП
Источник: составлено автором самостоятельно.

Помимо этого, оборудование по данной программе предоставляется только отечественного производства, а аванс не может полностью состоять из заемных средств из фонда. ФРП может предоставить только заемные средства в размере, не превышающем 90% от первоначального взноса.

Ещё одна программа, реализующая льготные условия для клиентов СберЛизинг – субсидии предприятиям агропромышленного комплекса. Данная программа работает в рамках постановления правительства, целью которо-

го стало стимулирование внутренних и внешних рынков агропромышленной продукции отечественных производителей.

Несмотря на то, что данная программа является государственной, не все лизинговые компании стали ее участниками, они реализуются только в некоторых крупных китах рынка. Получение субсидий на приобретение оборудования по договору лизинга возможно при уплате авансового платежа. Лизингополучателю могут предоставить скидку до 40% от стоимости оборудования на условиях франко-завод (без учета расходов на доставку пусконаладку и НДС). Данные льготы предоставляются в рамках технологических процессов: производство агропромышленной продукции, её переработка, а также реализация (в том числе хранение и доставка).

Лизингополучателями в этой программе выступают представители среднего и малого бизнеса, занимающиеся производством переработкой и реализацией агропромышленной продукции.

Весомым плюсом является отсутствие верхней планки стоимости и широкий перечень оборудования для субсидирования.

Как говорилось ранее, сумма скидки может составлять до 45% от стоимости оборудования, в случае если лизингополучатель имеет заключение о подтверждении производства в соответствии с Федеральным Законом «о развитии сельского хозяйства» от 2006 года. Для предприятий, у которых отсутствует данное заключение, также предоставляется скидка в размере, не превышающем 25% стоимости предмета лизинга. Срок лизинга по данной льготной программе не менее 36 месяцев, предметом лизинга является оборудование, соответствующее перечню Министерства сельского хозяйства, которое было произведено не ранее 3 лет назад и не использовалось ранее.

После заключения договора лизинга к получателю будут применены строгие обязательства. Получатель субсидии должен обеспечить ежегодный прирост объемов выпуска продукции, произведённой на данном оборудовании, в размере не менее 5% в течении следующих за годом ввода оборудования 4-х лет. Помимо этого, стоимость объема произведённой продукции в течении следующего года, после приобретения, посредством данного оборудования должна превышать 30% от объёма субсидии.

Следующая программа получения льготных условий в СберЛизинг связано с постановлением правительства Российской Федерации от 3 июня 2021 года № 811. Это постановление отражает решение правительства предоставлять субсидии из Федерального бюджета для тех лизинговых организаций, которые будут предоставлять лизингополучателям скидки на спецтехнику и

оборудование. В 2014 году правительством была запущена государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», которая была направлена на развитие промышленности в России и создание конкурентоспособных промышленных компаний. Именно в рамках этой государственной программы и предоставляются субсидии для лизинговых организаций и лизингополучателей.

По данной программе лизингополучателем может выступать как юридическое лицо, так и индивидуальный предприниматель.

Организация-лизингополучатель для получения льгот должна соответствовать следующим требованиям:

- Отсутствие какой-либо задолженности по уплате налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов и процентов.
- Отсутствие задолженности по субсидиям и бюджетным инвестициям.
- Организация не находится в процессе реорганизации или ликвидации.
- В отношении организации не введена процедура банкротства.
- Организация не является иностранным юридическим лицом или в ее уставном капитале доля участия иностранных лиц не превышает 50%.
- Организации не получала поддержку из Федерального бюджета на иных основаниях.

Выдвигаются требования не только к лизингополучателю, но и к оборудованию, которое собираются приобрести по льготным условиям. Оборудование, которое выступает предметом лизинга:

- 1) должно быть произведено не ранее чем 3 года назад
- 2) не было в собственности у физического лица и не находилось на регистрационном учете, не передавалось в лизинг
- 3) должно соответствовать кодам окпд2.

По данной льготной программе можно получить субсидии в размере до 10% от стоимости имущества, которое выступает предметом лизинга (вместе с НДС) и до 15%, если лизингополучатель будет эксплуатировать оборудование на территории субъектов РФ, входящих в состав Дальневосточного и Сибирского федерального округа, а также других субъектов РФ, предусмотренных постановлением.

СберЛизинг предлагает несколько схем льготного лизинга, финансируемого правительством Российской Федерации. По программе льготного лизинга оборудования по постановлению Правительства № 1908 лизингополучатель может получить скидку до 50% на приобретение оборудования. Все 6 пунктов требований к лизингополучателю по предшествующей программе выдвигает

ется и в данной, однако этот список длиннее, т.к. дополнительно выдвинуты следующие условия.

1. Руководитель и члены коллегиального исполнительного органа организации, которая собирается приобрести оборудование по данной программы не должны присутствовать в реестре дисквалифицированных лиц.

2. Оборудование, передаваемое в лизинг, не должно быть произведена ранее чем 1 января предшествующего года (максимальный возраст оборудования не может превышать 2-х лет)

Приобретение оборудования возможно только если лизингополучатель реализует инвестиционный проект модернизации и технического перевооружения, который соответствует следующим требованиям:

1. Стоимость инвестиционного проекта превышает 50 млн рублей (вместе с НДС)

2. Целью данного проекта является модернизация и техническое перевооружение производства и лизингополучателя.

3. Общий выпуск продукции, запланированной в инвестиционном проекте на данном оборудовании, должен соответствовать показателю ранжирования, который предусмотрен в постановлении (для каждой отрасли промышленности присваивается свой показатель ранжирования)

Скидку в 50% от стоимости оборудования могут получить представители лёгкой промышленности если предмет договора лизинга соответствует окпд2 28.94, а именно оборудование для текстильного швейного и кожевенного производства. В данном случае Правительство может субсидировать до 200 млн рублей в предприятии лёгкой промышленности.

Скидка в 25% предоставляется для производителей социально-значимых товаров и для оборудования из группы машиностроения. Весь список кодов окпд2 можно найти в постановлении правительства (их более 100). В данном случае государство может субсидировать до 300 млн рублей в предприятие.

Список литературы

1. О мероприятиях по развитию лизинга в Российской Федерации на 1997-2000 годы: Постановление Правительства РФ от 1997 г. № 915 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Официальный сайт]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51043/ (дата обращения: 25.10.2024).
2. О развитии финансового лизинга в инвестиционной деятельности: Постановление правительства от 1995 года № 633 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Официальный сайт]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4477/ (дата обращения: 01.11.2024).

УДК 005.932:656.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Мишкова Е.Р., Ясюкевич А.Д.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассматривается применение искусственного интеллекта в логистической отрасли. Обосновывается, что, внедряя ИИ в логистические процессы, можно значительно повысить эффективность работы предприятия, улучшить качество обслуживания клиентов и оптимизировать уровень затрат. Рассматриваются ключевые аспекты применения ИИ в логистике: автоматизация складских операций, прогнозирование спроса, оптимизация маршрутов доставки и управление цепочками поставок. Приводится описание совместной работы ИИ и роботов с использованием машинного обучения и алгоритмов анализа больших данных. Авторами приводится доказательство, что внедрение искусственного интеллекта поможет повысить наглядность и прозрачность потоковых процессов, что позволит принимать более обоснованные решения.

Ключевые слова: искусственный интеллект; роботизированная автоматизация процессов; логистика; машинное обучение

«Во всем мире цифровизация неумолимо прогрессирует – в том числе и в логистике. Кроме того, во времена возрастающей неопределенности и быстрого темпа жизни требуются последовательные и надежные решения. С точки зрения успешной цифровой трансформации логистики речь идет о гибкости, надежности и прозрачности, а также способности адекватно реагировать на новые потребности клиентов» [1, с. 30]. Цифровые технологии присутствуют в таких сферах как экономика, культура, политика, здравоохранение, образование, социальные и государственные услуги. Цифровизация имеет большое влияние на общество, которое позволяет человеку удовлетворять все свои потребности, а также увеличивает производительность труда. Цифровизация также влияет и на производство. Внедрение современных цифровых технологий предполагает повышение конкурентоспособности и автоматизацию процессов, что позволяет максимизировать доход, а также исключает человеческие ошибки. В последнее время во всём мире большое значение уделяется цифровизации логистической отрасли. «Работа ло-

гистических служб многих компаний в самых различных отраслях сводится к логистике 4.0, что является своего рода реакцией на Индустрию 4.0. Например, большей эффективности можно добиться за счет автоматизации и прозрачности, за счет эффективного использования информационных и коммуникационных технологий» [1, с. 31]. Автоматизировать логистическую отрасль можно различными инструментами – IT программы, приложения, блокчейн, роботизация и искусственный интеллект.

Искусственный интеллект (ИИ) является технологией, которая предоставляет возможность компьютерам и машинам моделировать человеческое обучение, понимание, решение проблем, принятие решений, творчество и автономию. ИИ является одной из наиболее важных тенденций в области цифровизации и проникает во все больше и больше отраслей. Многие компании уже используют ИИ в разработке, производстве или администрировании. Приложения искусственного интеллекта стали неотъемлемой частью повседневной жизни. От поиска кратчайшего маршрута до работы, автоматического управления системой «умный дом» или выбора следующей серии потокового вещания. Алгоритмы искусственного интеллекта во многом облегчают нашу жизнь.

Использование ИИ в логистике – область с высоким потенциалом развития. Он открывает возможности для оптимизации логистических процессов, уменьшения расходов и повышения производительности компании. ИИ чаще всего используется для оптимизации цифровых транспортных цепочек. С их помощью уже можно делать очень точные прогнозы относительно плотности движения или частоты пассажиров. Многие проекты связаны с прогнозированием прибытия ожидаемых поставок. Это позволяет покупателям своевременно выявлять узкие места в доставке, а грузоотправителям оптимизировать доставку. В принципе, можно даже лучше интегрировать производственные процессы с логистикой. Однако для этого придется использовать квантовые компьютеры, поскольку количество возможностей ИИ часто превосходит «классические» компьютеры.

В качестве примеров применения искусственного интеллекта в различных функциональных областях логистики можно назвать следующие:

1. Ускорение, чёткость и автоматизация процессов инвентаризации. Чтобы сравнить данные учета и фактическое наличие запасов материальных ресурсов на предприятии проводится периодическая инвентаризация. Это трудоемкий процесс, который требует не только много времени, но и сконцентрированного внимания от рабочего персонала. Однако ИИ значительно упрощает данный процесс. К примеру, компания L'Oréal реализовала систему складкой инвентари-

зации с использованием дронов. Беспилотные дроны, оснащенные встроенными переключателями, летают над полками, сканируя каждый продукт для инвентаризации. С помощью видео искусственный интеллект может читать код, выявлять пустые места с учетом высоты слоев, определять границы ячеек, в которых находятся товары.

2. Интеллектуальное управление запасами. К снижению прибыли любого предприятия может привести неэффективное управление запасами. ИИ научился решать эту проблему быстрее и структурирование без участия человека в этом процессе. Он определяет, какие товары продаются быстрее, какие медленнее, а какие вообще не пользуются спросом. С помощью этого компания может корректировать свои запасы, чтобы избежать дефицита, оценить излишки и советующим образом составить более точные запасы. Искусственный интеллект также может прогнозировать наличие нужных запасов в нужное время, сокращая время, необходимое для доставки продуктов клиентам. Например, интеграция «1С:WMS» и камер машинного зрения на крупной сыроварне «RokFog» в Иркутске работает следующим образом: камеры устанавливаются над конвейерной лентой и с высокой точностью сканируют уникальное количество сырных головок. Соответственно, работники фабрики могут не только отслеживать, сколько полуфабрикатов задействовано в производстве, но и контролировать их положение на разных этапах производства и на протяжении всего логистического процесса.

Таким образом можно отслеживать не только сколько полуфабрикатов задействовано в производстве, но и контролировать их местоположение на разных этапах производства и всего логистического процесса.

3. Автоматизация процесса комплектации заказов. Чтобы облегчить работу сборщиков заказов и уменьшить время, затраченное на сборку, можно полностью автоматизировать процесс и подключить к работе роботов, использующих ИИ, что значительно повышает производительность процессов сборки заказов. К примеру, торговая площадка Cdiscount представила роботов с искусственным интеллектом, которые помогают оптимизировать сборку заказов. Склад компании оснащён сотней роботов, которые могут двигаться в трех направлениях. Робот может не только передвигаться по земле, но подниматься на большую высоту. Это помогло компании увеличить свои складские мощности на 30% по сравнению с механическим управлением в четыре раза.

4. Автоматизация процесса сортировки посылок. Компания экспресс-доставки STO Express в процессе сортировки своих посылок использует роботов, оснащённых камерой. Робот сканирует штрих-коды продуктов с помощью встроен-

ной функции оптического распознавания, в которую занесена информация для быстрой идентификации. Путем самостоятельного передвижения робота происходит сортировка посылок и их отправление к месту назначения.

5. Оптимизация маршрутов доставки. В качестве примера можно привести работу компании DHL – свои логистические операции менеджеры компании оптимизируют, внедряя алгоритмы машинного обучения и анализа данных. Искусственный интеллект сообщает данные о пробках, больших нагрузках, авариях и даже погодных условиях, позволяя строить оптимальные маршруты для транспортировки продукции компании. Это значительно экономит время, а также сокращает затраты на топливо.

Еще один пример практического применения искусственного интеллекта в логистике – контейнерные перевозчики NHLA неоднократно перемещаются по одним и тем же маршрутам в портовом терминале. Искусственный интеллект оптимизирует маршруты и рассчитывает, как припаркованные контейнеры максимально эффективно используют пространство. В Бурхардкае ИИ предсказывает, какой вид транспорта, скорее всего, будет использоваться для доставки коробок. В проекте COOKIE – «Контейнерные сервисы, оптимизированные искусственным интеллектом» ИИ предназначен для более быстрого обнаружения повреждений контейнеров. В дочерней компании NHLA Metrans использование цифровых двойников позволяет автоматически проверять более 100 различных состояний и повреждений грузовых вагонов.

Искусственный интеллект и роботизированная автоматизация процессов – две наиболее успешные технологии, позволяющие организациям достигать поставленных целей: повышение уровня удовлетворенности клиентов и морального духа при одновременном снижении эксплуатационных расходов.

Роботизированная автоматизация процессов (RPA – Robotic Process Automation) – это инновационный подход к автоматизации трудоемких, повторяющихся задач и повышению эффективности процессов путем внедрения специализированных программируемых роботов, которые выполняют задачи вместо людей.

RPA повышает точность цепочки поставок за счет автоматизации таких задач, как ввод данных, обработка заказов и мониторинг запасов. Благодаря отслеживанию в реальном времени и оповещениям эта технология сводит к минимуму ошибки и обеспечивает своевременную доставку, а также оптимизирует уровень запасов.

Роботизированная автоматизация процессов в логистических системах подразумевает использование программных роботов или «ботов» для автоматизации повторяющихся, основанных на правилах задач, и управления цепочками поста-

вок (рис.1). Принцип действия RPA можно объяснить с точки зрения его терминологии: программируемые роботы имитируют команды пользователей-людей на компьютере, автоматически выполняя последовательность входных шагов в бизнес-процессе. При обработке заказов инструмент RPA может считывать данные о полученных заказах, проверять их и автоматически создавать счета. Это оптимизирует процесс и сокращает количество ошибок. RPA также может формировать подробные отчеты, обеспечивая бесперебойную работу склада и оптимальный уровень запасов.

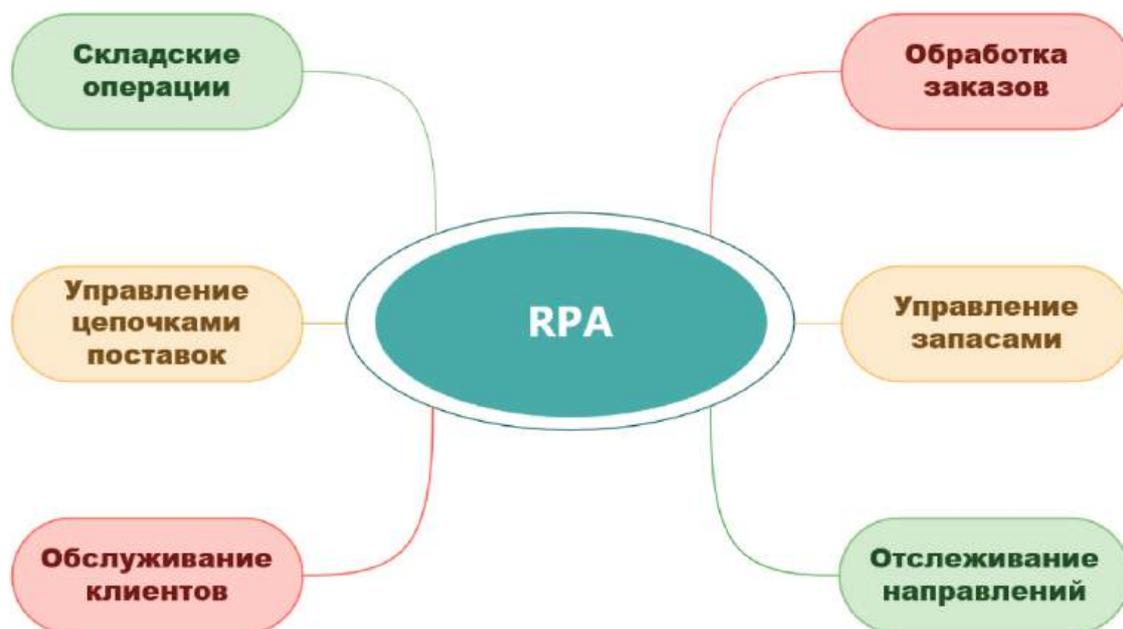


Рис. 1. Возможности применения инструмента RPA в логистике

Несмотря на то, что RPA и искусственный интеллект связаны с автоматизацией повторяющихся задач, они во многом отличаются друг от друга. Главное отличие заключается в том, что RPA предназначен для автоматизации задач, которые уже четко определены и рутинны, в то время как искусственный интеллект служит для того, чтобы позволить машинам учиться на данных и принимать решения на основе этих данных.

Использование новых технологий и искусственного интеллекта в логистической сфере любых предприятий позволит повысить эффективность компании, снизить затраты и улучшить качество обслуживания клиентов.

Что же именно ИИ приносит в логистику? Согласно опросу, проведенному Министерством информации Германии совместно с отраслевым журналом «Logistik heute», логистические компании видят наибольший потенциал использования ИИ в следующих функциональных областях логистики:

- прогноз спроса и планирование продаж (62 %)
- оптимизация производства (51 %)
- оптимизация транспортных маршрутов (50 %) [5].

ИИ в долгосрочной перспективе возьмет на себя большое количество видов деятельности, которые в настоящее время выполняются людьми. Люди и ИИ – это не противоречие; на самом деле безопасность человека можно повысить за счет использования искусственного интеллекта. Это означает, что тяжелая физически работа может выполняться машинами, а специалисты все чаще обучаются принимать стратегические решения. Кроме того, датчики, которые сотрудники носят на работе, могут определить потенциал оптимизации последовательности движений.

В целом искусственный интеллект может произвести революцию в логистической отрасли за счет повышения эффективности, точности и экономичности, а также оцифровки логистических процессов. В сочетании с такими концепциями, как Индустрия 4.0 или другими цифровыми технологиями, искусственный интеллект также может вывести управление всей цепочкой поставок на новый уровень в ближайшие годы. Однако важно не упускать из виду недостатки искусственного интеллекта в логистической отрасли: высокие затраты на внедрение, проблемы с защитой данных, потеря рабочих мест и юридические проблемы – это лишь некоторые из проблем, которые необходимо будет решить в будущем.

Список литературы

1. Бутор, Л.В. Применение экзоскелетов в складской логистике / Л.В. Бутор, Б.О. Ковалев Организатор производства. – 2023. – Т. 31. – №3. – С.29-38.
2. Автоматизация транспортной логистики: как это работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rarus.ru/1c-branches/avtomatizatsiya-logistiki-upravlenie-avtotransportom/article-avtomatizatsiya-transportnoy-logistiki-kak-eto-rabotaet/>
3. Автоматизация процессов современной логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pimsolutions.ru/stati/dostavka-dlya-internet-magazinov/avtomatizaciya-logistiki.html>
4. Enhancing Efficiency with Robotic Process Automation in Logistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nected.ai/blog/robotic-process-automation-in-logistics>
5. Künstliche Intelligenz in der Logistik: Potenzial & Anwendungsbeispiele [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://transportlogistic.de/de/entdecken/industry-insights/detail/kuenstliche-intelligenz-revolutioniert-die-logistik.html>

УДК 658.567

ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ – ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

Першина О.Н., Плотникова И.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

***Аннотация.** В современном мире обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов становится всё более актуальным вопросом. В контексте Таможенного союза встает задача декларирования соответствия продукции требованиям технических регламентов для обеспечения ее безопасности, защиты прав потребителей и устойчивого развития экономики. Ошибки в процессе декларирования могут привести к серьезным последствиям, как для организаций, так и для отдельных граждан, что подчеркивает важность внедрения систематических подходов к управлению качеством. В работе показано применение инструментов качества для наглядного представления информации. Приведенные инструменты помогают организовать процессы, сделать их более понятными и управляемыми, что особенно полезно в ответственных задачах, таких как декларирование, а также позволяют не только выявлять и устранять источники ошибок, но и систематизировать процессы, что в свою очередь способствует повышению общей эффективности работы.*

***Ключевые слова:** декларирование; процесс; продукция; соответствие*

С каждым годом растёт потребление продукции, что требует строгого контроля на всех этапах её производства и реализации. В этом контексте процесс декларирования пищевой продукции играет ключевую роль, так как он обеспечивает надлежащее информирование потребителей и государственных органов о составе, свойствах и безопасности продуктов.

Потребители становятся более осведомленными и требовательными в отношении качества и безопасности продуктов питания. В этой связи, производители и дистрибьюторы вынуждены повышать стандарты производства и внедрять современные методы управления качеством. Одним из ключевых этапов в обеспечении соответствия продукции установленным стандартам является процесс декларирования пищевой продукции.

Современный мир характеризуется быстрыми изменениями в технологическом развитии, регулярными инновациями в производстве и обороте товаров. Важным аспектом является обеспечение безопасности и качества продукции на рынке. Однако, изменения в технических регламентах союза могут представлять

вызов для производителей и экспортеров, требуя постоянного мониторинга и актуализации процедур декларирования соответствия [1].

Декларирование соответствия продукции – это важный этап в процессе ввоза или выпуска товаров на рынок Таможенного союза [2, 3]. С течением времени технические регламенты Таможенного союза могут меняться, внося новые требования к продукции. Понимание этих изменений и умение адаптироваться к ним играют ключевую роль для успешного декларирования соответствия продукции [4].

Блок-схема процесса принятия решений PDPC — это полезный инструмент для планирования и организации сложных проектов или процессов, особенно в ситуациях, где существует множество переменных и возможных отклонений [5]. Она позволяет предугадать возможные проблемы и разработать стратегии для их решения [6,7].

При применении PDPC для выстраивания процесса декларирования можно выделить несколько ключевых шагов:

1. Идентификация основного процесса. Необходимо начинать с определения всех этапов, которые необходимы для успешного декларирования.
2. Разбиение процесса на подпроцессы. Происходит разделение основного процесс на более мелкие подпроцессы или этапы. Это помогает более чётко увидеть структуру процесса и облегчить его анализ.
3. Выявление потенциальных проблем. На каждом из этапов декларирования могут возникать свои специфические проблемы. Используя PDPC, можно показать, какие именно проблемы могут возникнуть. Разработка решений и корректирующих мер. Построенная блок схема позволяет увидеть риски и проблемные места в процессе декларирования. И как следствие, для каждого выявленного риска могут быть разработаны возможные решения. Это могут быть как превентивные меры, направленные на предотвращение проблем, так и корректирующие действия для минимизации их влияния.
4. Документация. Производится запись все разработанных процедур, которым впоследствии, обучают сотрудников, вовлеченных в процесс декларирования, подходам для их выполнения. Это позволяет повышать готовность команды к неожиданным ситуациям.

Фрагмент блок схемы процесса декларирования представлен на рисунке 1.

Использование PDPC для процесса декларирования помогает не только эффективно определить все возможные неопределенности, но и позволяет заранее планировать действия по их разрешению. В результате, это способствует более гладкому, предсказуемому и эффективному процессу декларирования.

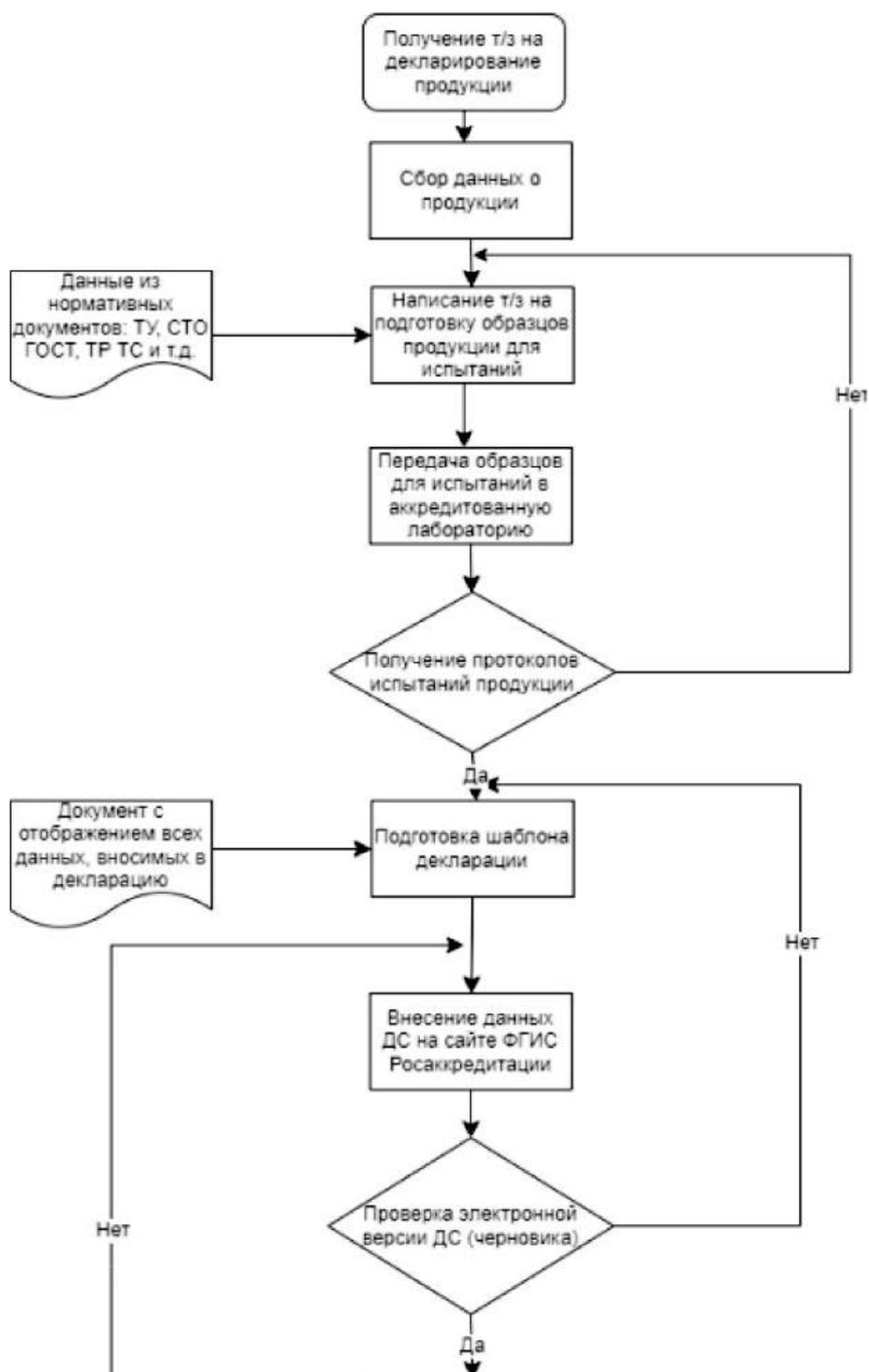


Рис. 1. Блок схема процесса декларирования

Преимущества применения PDPC в процессе декларирования заключаются в возможности более детально проработать потенциальные проблемы и заранее подготовиться к ним. Это способствует снижению рисков и увеличению эффективности процесса, что крайне важно в сложных и регламентированных областях, таких как декларирование.

Стрелочная диаграмма является инструментом [8, 9], который помогает спланировать оптимальные сроки выполнения всех необходимых работ для быстрого и успешного достижения заявленной цели. Использование этого инструмента возможно лишь после выявления проблем, требующих решения, а также определения необходимых мер, сроков и этапов их реализации, т.е. после составления первых четырех диаграмм.

Этот инструмент обеспечивает уверенность в том, что запланированное время для выполнения всей работы и отдельных ее этапов является оптимальным. Традиционным методом такого планирования служит использование стрелочной диаграммы, представленной либо в виде диаграммы Ганта, либо в виде сетевого графа [10].

Применение графовой модели в процессе самостоятельного декларирования может значительно повысить эффективность и прозрачность этого процесса. Графовые модели позволяют визуализировать и анализировать взаимосвязи, что делает их полезным инструментом для обработки сложных данных и построения сложных систем.

В контексте самостоятельного декларирования основная идея использования графовых моделей заключается в возможности построения и управления связями между различными компонентами системы.

Графы предоставляют возможность наглядно представить структуру и процесс декларирования, что облегчает пользователю понимание и взаимодействие с системой. Такая визуализация может быть полезной как для пользователей, так и для разработчиков системы, облегчающая выявление узких мест и возможностей для улучшения.

В графовой модели каждый элемент и его связи могут быть подробно описаны и задокументированы, что делает процесс более прозрачным, позволяя легко отслеживать и верифицировать данные.

Применение графовой модели требует тщательного планирования и проектирования, однако её гибкость и мощность могут привести к существенно более эффективной и удобной системе самостоятельного декларирования. Данные для построения графовой модели процесса декларирования приведены в таблице 1.

В таблице исходными данными для выполнения работы являются семь задач одного уровня иерархии. Задачи не именованы, т.е. только пронумерованы. Математическая модель предметной области представлена в виде двух векторов и одной матрицы, являющейся квадратной единичной. Размер векторов и матрицы определяет общее количество задач проекта, т.е. семь. Квадратная единичная матрица определяет связность задач, т.е. зависимость во времени. Нулевое значение элемента матрицы, то же, что и пустая позиция, означает отсутствие связи. Ненулевое значение элемента матрицы a_{ij} , а именно, единичное значение, свидетельствует о наличии связи между задачами с номерами i и j . Номер строки

матрицы i соответствует номеру предшествующей задачи. Номер столбца j соответствует последующей (зависимой) задаче. Направление связи всегда указывается от предшествующей задачи к последующей. Это означает, что последующая задача не может начаться раньше, чем закончится предшествующая.

Таблица 1.

Данные для построения графовой модели процесса декларирования

Получение технического задания		1	1				
Подготовка образцов к испытаниям			1				
Получение протоколов испытаний				1	1		
Создание шаблона ДС					1	1	
Регистрация ДС на сайте ФГИС Росаккредитации						1	
Оформление бумажной версии ДС							1
Регистрация ДС для общего пользования внутри организации							

Таким образом, доказано, что ошибки в процессе декларирования могут привести к серьезным последствиям, как для организаций, так и для отдельных граждан, что подчеркивает важность внедрения систематических подходов к управлению качеством, а инструменты качества помогают организовать процессы, сделать их более понятными и управляемыми, что особенно полезно в ответственных задачах, таких как декларирование.

Список литературы

1. Кобух, Н. Н. Электронное таможенное декларирование: особенности и тенденции / Н. Н. Кобух // Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле. – 2016. – № 5. – С. 97-100.
2. О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон от 3 августа 2018 г. № 289-ФЗ (ред. от 13.09.2018) // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2018. – № 48. – Ст. 6252.
3. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс]: Федеральная таможенная служба (ФТС России). – Режим доступа: <http://www.customs.ru>
4. Об Инструкциях по заполнению таможенных деклараций и формах таможенных деклараций [Электронный ресурс]: Решение Комиссии Таможенного союза от 20 мая 2010 г. № 257 (ред. от 15.11.2016) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Информ. банк. «Версия Проф». Разд. «Законодательство».
5. Тураев, И. А. Новые тенденции в развитии реорганизации производства / И. А. Тураев, И. В. Плотникова // В сб.: Проблемы сертификации, управления качеством и документационного обеспечения управления. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Под общ. ред. Ю. А. Анищенко. – Красноярск, 2022. – С. 131-133.

6. Корнева, О. Ю. Аспекты вывода нового продукта на рынок (нетипичный подход) / О. Ю. Корнева, О. Ю. Плотникова, Л. М. Борисова // В сб.: Экономика, менеджмент и сервис: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – 2020. – С. 147-151.
7. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. – Москва: ИПК «Издательство стандартов», 2001. – 52 с.
8. Управление качеством. Том 1. Основы обеспечения качества; под общей ред. проф. В. Н. Азарова. – Москва: МГИЭМ, 1999. – 326 с.
9. Управление качеством. Том 2. Принципы и методы всеобщего руководства качеством; под общ. ред. проф. В. Н. Азарова – Москва: МГИЭМ, 2000. – 356 с.
10. Лapidус, В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – Москва: ОАО «Типография «Новости», 2000. – 432 с.

УДК 366.5

ПОТРЕБИТЕЛЬ – ОСНОВА КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ

Петрова Е.Ю., Плотникова И.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

***Аннотация.** В системе здравоохранения происходят изменения, которые требуют модернизации. В последние годы в них стали включать изучение медицинского менеджмента и маркетинга, специализированного программного обеспечения, сертификацию первичной аккредитации, использование симуляторов и роботизированных систем в обучении, подготовку широкопрофильных специалистов и трансформацию поликлиник в семейную медицину. Качество предоставляемых услуг играет ключевую роль на удовлетворенность потребителя. Для достижения высокого уровня качества необходимо использовать различные инструменты и методы, которые помогают в выявлении, оценке и улучшении процессов. В работе рассматриваются основные инструменты качества, их применение и значение для удовлетворенности потребителя. Блок-схема процесса удовлетворенности и диаграмма Парето позволяют выявить основные потоки информации, где возникают потенциальные узкие места и задержки.*

***Ключевые слова:** удовлетворенность; процесс; качество; инструменты качества; соответствие*

Ориентация на потребителя – это сложный, но очень важный процесс, напрямую влияющий на качество медицинского обслуживания и финансовую стабильность учреждения.

Человек, который обращается за получением платных медицинских услуг или медицинских услуг, оказываемых на безвозмездной основе по программе ОМС, является не только пациентом, но и потребителем. Потребитель имеет право на просвещение в области защиты прав потребителей (ст.3 Закона №2300-1). Данное право обеспечивается посредством включения соответствующих требований в федеральные государственные образовательные стандарты и образовательные программы, а также посредством организации системы информации потребителей об их правах и о необходимых действиях по защите этих прав. Все возможные способы указаны в федеральном законе от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1], что позволяет беспрепятственно и в полном объеме изучать материалы в любое удобное время.

Для проведения оценки пациентов и разработки мероприятий по повышению удовлетворенности потребителей (пациентов) в ОГАУЗ «Томская районная больница» (далее – Учреждение) разработана документированная процедура «Оценка удовлетворенности пациентов», целью которой является оценка удовлетворенности пациентов и разработка мероприятий по повышению удовлетворенности пациентов. Настоящая процедура устанавливает единые требования к организации проведения анкетирования населения в системе менеджмента качества в Учреждении.

Организация проведения анкетирования включает:

- планирование сроков проведения, разработку анкет;
- порядок получения, регистрации, распределения, ознакомления пациентов с анкетами на местах;
- обработку результатов анкетирования;
- итоговое определение уровня удовлетворенности медицинскими услугами;
- подготовка рекомендаций для устранения фактов неудовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи;
- контроль выполнения работ, в том числе за внедрением, внесением изменений в анкетах и доведением их до исполнителей.

Документированная процедура «Оценка удовлетворенности пациентов» предназначена для специалистов, занимающихся разработкой, согласованием, организацией проведения, сбором, измерениями и анализом анкет. Применение инструментов качества для определения удовлетворенности потребителя (пациента) очень важный аспект, ведь от этого зависит качество медицинской помощи и финансовое благополучие учреждения. Процесс удовлетворенности потребителя представлен на рисунке 1.

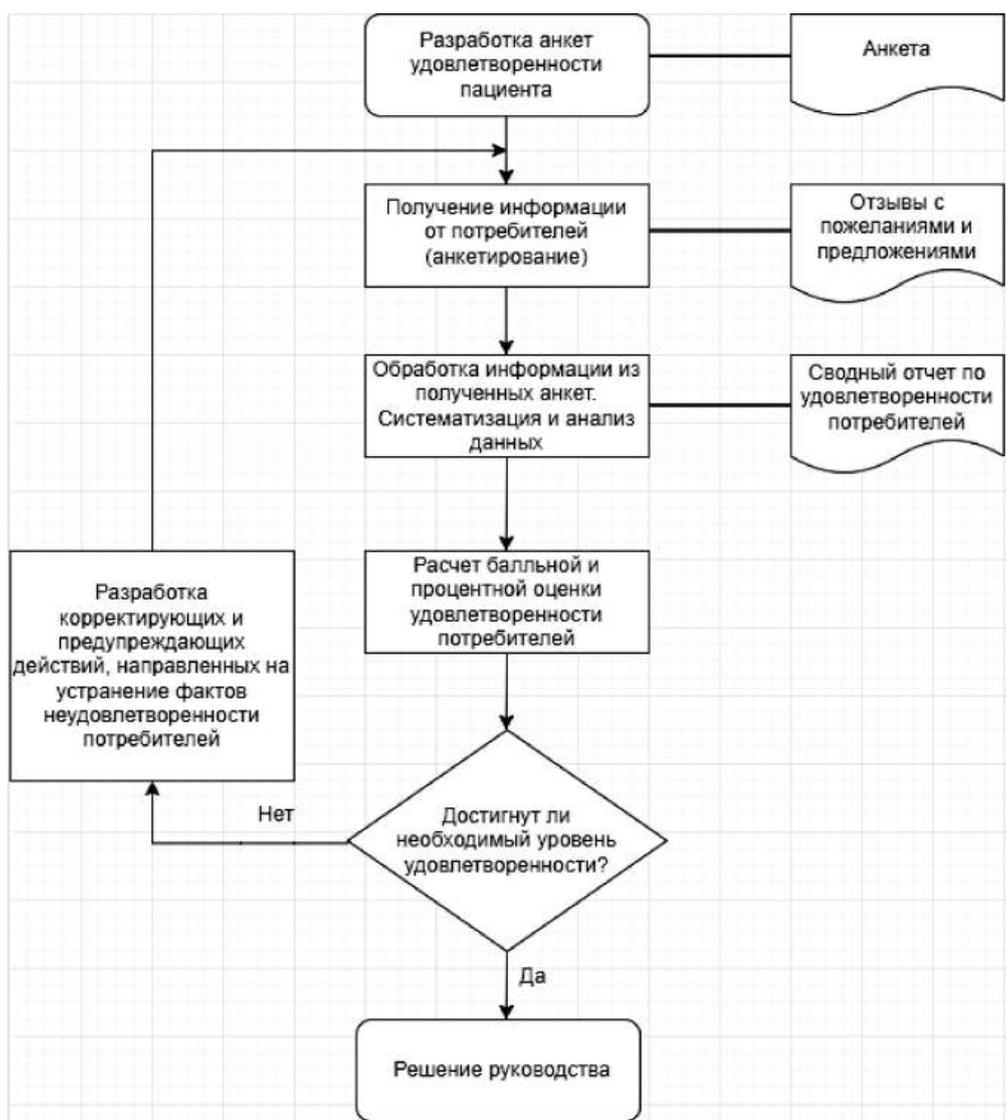


Рис. 1. Процесс удовлетворенности потребителя

Результаты анкетирования доводятся до сведения главного врача Учреждения на совете по качеству 1 раз в квартал в виде сводного отчета по удовлетворенности пациентов учреждения. Сводный отчет согласовывается представителем руководства по качеству и является входными данными для анализа СМК со стороны руководства.

Анкетирование считается проведенным при условии обратного возврата от 50% до 80% полностью заполненных анкет. Допустимый процент испорченных анкет – 5 %.

Удовлетворенность пациентов медицинской помощью – это показатель, который отражает степень соответствия медицинской помощи, условий и сроков ее оказания ожиданиям пациента, его представлениям о должной доступности и качестве медицинской помощи, а также о том, как должна функционировать медицинское учреждение. Схема удовлетворенности представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Процесс удовлетворенности потребителя

Проведение анкетирования в медицинских учреждениях помогает выявить слабые места в деятельности учреждения, оценить, спланировать и реализовать необходимые изменения в процессе оказания медицинской услуги. Руководителем медицинской организации может быть принят ряд управленческих решений: о повышении уровня технического оснащения, повышении квалификации медицинских сотрудников, об усилении работы по информированию в части профилактики заболеваний (диспансеризация, профилактические осмотры, диспансерное наблюдение, углубленная диспансеризация), об изменении графика работы кабинетов/отделений профилактики для удобства и привлечения большего количества пациентов и прочих.

Таким образом, пациенты, принимающие участие в опросе, формируют общественное мнение и напрямую влияют на оценку результативности системы здравоохранения, деятельности медицинских организаций и качество оказания медицинской помощи, способствует принятию управленческих решений [3].

Рассмотрим процесс удовлетворенности и представим его в виде диаграммы Парето.

Диаграмма Парето позволяет выявить основные причины удовлетворенности потребителя и в последующем сделать выводы на что необходимо обратить внимание руководству для дальнейшей плодотворной работы [4, 5].

Применение инструментов качества позволяет системно улучшить процесс удовлетворенности потребителя. Важно помнить, что эффективность использования этих инструментов зависит от правильного планирования и активного участия всех заинтересованных сторон. Рекомендую начать с определения ключевых проблем, которые нужно решить, и выбрать наиболее подходящий инструмент для каждой конкретной задачи.

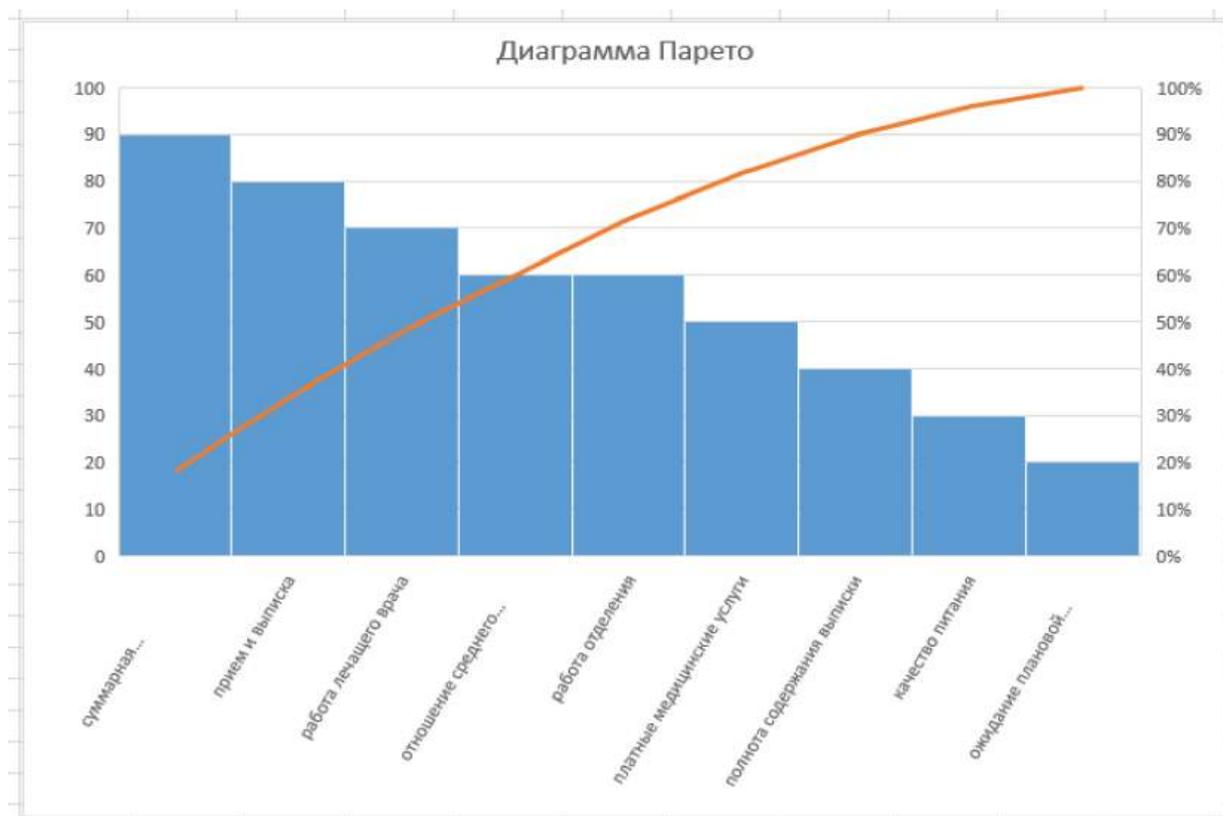


Рис. 3. Диаграмма Парето

Таким образом использование диаграммы Парето и блок-схемы дает синергический эффект, позволяя более всесторонне оценить процесс удовлетворенности и разработать эффективные стратегии улучшения его продуктивности.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 28.11.2011. № 48. ст. 6724.
1. ГОСТ Р ИСО 9004–2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. – Москва: ИПК «Издательство стандартов», 2001. – 52 с.
2. Управление качеством. Том 1. Основы обеспечения качества; под общей ред. проф. В.Н. Азарова – Москва: МГИЭМ, 1999. – 326 с.
3. Бударин, С. С. Влияние результатов опроса общественного мнения на оценку эффективности в сфере здравоохранения / С. С. Бударин // В кн.: Социология здоровья: на пути к пациентоориентированности. Материалы форума. – 2019. – С. 17
4. Управление качеством. Том 2. Принципы и методы всеобщего руководства качеством; под общей ред. проф. В.Н. Азарова – Москва: МГИЭМ, 2000. – 356 с.
5. Лapidус, В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / В. А. Лapidус. – Москва: ОАО «Типография «Новости», 2000. – 432 с.

УДК 327:339.9

МЕЖДУНАРОДНОЕ ТАМОЖЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Прохоров В.А., Никитин А.С.

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Затолгутская Н.Н.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассмотрены аспекты международного таможенного сотрудничества, обозначена их значимость для таможенного дела Беларуси и экономической безопасности государства. Особое внимание авторами уделяется конкретным этапам международного таможенного сотрудничества Республики Беларусь. Также авторами указаны основные национальные и наднациональные нормативно-правовые акты, послужившие основой для создания определенной формы сотрудничества. Помимо этого, в статье анализируется современное состояние взаимоотношений Государственного таможенного комитета Республики Беларусь с таможенными службами интеграционных объединений, в частности, Евразийского экономического союза, Содружества Независимых Государств, иных стран, а также с международными организациями, оказывающими непосредственное влияние на совершенствование таможенной деятельности, обозначена целесообразность такого сотрудничества. В завершение статьи определены актуальные выводы, основанные на проведенном анализе.*

***Ключевые слова:** международное таможенное сотрудничество; таможенные органы; экономическая безопасность; интеграция; международные организации; зарубежные страны*

Международное таможенное сотрудничество (далее – МТС) имеет решающее значение для обеспечения экономической безопасности стран и стимулирования мировой торговли. В эпоху глобализации, когда национальные экономики все более переплетаются, эффективность взаимодействия между различными странами в таможенной сфере становится критически важной.

Помимо этого, МТС отвечает политическим и экономическим интересам Республики Беларусь и является важным фактором, способствующим обеспечению сотрудничества с международными структурами в целях гармонизации и унификации законодательства в соответствии с международным правом и общепринятой международной практикой.

Специфика таможенных отношений заключается в том, что они связаны с транснациональным движением товаров и транспортных средств и объективно предполагают необходимость взаимодействия государств по данным направлениям, а также требуют укрепления и глубокого развития международного сотрудничества в таможенной сфере.

Цели и направления МТС определяет международное таможенное право:

- защита экономической безопасности государств;
- согласование таможенных систем государств;
- содействие развитию международной торговли;
- объединение усилий в решении правоохранительных задач и др.

В целях развития многостороннего таможенного сотрудничества, совершенствования договорно-правовой базы и соблюдения международных обязательств таможенные органы Республики Беларусь ставят перед собой цели и осуществляют взаимодействие с таможенными службами зарубежных стран, участвуют в работе различных международных организаций и интеграционных объединений и, таким образом, уполномочены на решение следующих основных задач МТС:

- формирование и совершенствование международной договорно-правовой базы;
- организация рабочих встреч, консультаций и совещаний, в том числе посредством участия отраслевых органов управления интеграцией;
- участие в работе международных организаций в сфере таможенного регулирования;
- организация взаимодействия в рамках программ международной технической помощи и трансграничного сотрудничества.

Вышеизложенные задачи реализуются посредством осуществления такой деятельности, которые выступают в качестве форм сотрудничества по данному направлению.

Далее подробно рассмотрим данные направления развития МТС.

1. Участие таможенных органов Республики Беларусь в интеграционных объединениях.

Рассматривая данную форму сотрудничества, стоит отметить, что тесное и плодотворное взаимодействие таможенных органов Республики Беларусь на постсоветском пространстве осуществляется в рамках трех основных интеграций:

1.1. Евразийский экономический союз (ЕАЭС, Союз), в который, наряду с Республикой Беларусь, входит 4 государства: Российская Федерация, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Республика Армения.

Важно отметить, что сотрудничество по основным направлениям таможенного администрирования в интеграции реализуется в рамках Объединенной коллегии та-

моженных служб государств-членов Таможенного союза (ОКТС), осуществляющей свою деятельность с 2011 года на основании Договора об Объединенной коллегии таможенных служб государств-членов Таможенного союза от 22 июня 2011 года, что способствует практическому взаимодействию с таможенными службами данных государств-членов интеграции в следствие чего проводится согласованная политика и углублению сотрудничества в таможенной сфере, гармонизация национальных таможенных законодательств и единство управления таможенными службами [1].

В рамках МТС Республики Беларусь в составе ЕАЭС целесообразно обозначить перспективы развития такого взаимодействия.

В рамках ЕАЭС разработана Стратегия деятельности блока по таможенному сотрудничеству до 2025 года, которая основывается на Стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года, Основных направлениях реализации цифровой повестки Союза до 2025 года, положениях национальных концепций, стратегий (программ) развития таможенных служб государств-членов на долгосрочную перспективу, а также результаты тематического исследования текущего состояния таможенного администрирования [2].

Таким образом, данная Стратегия является документом стратегического планирования на среднесрочную перспективу, определяющим цифровой вектор развития таможенного администрирования в Евразийском экономическом союзе, который определяет семь приоритетных направлений:

1. Формирование новой операционной модели таможни.
2. Информационные таможенные технологии.
3. Развитие транзитного потенциала Союза.
4. Обеспечение таможенного пространства доверия.
5. Таможенная инфраструктура.
6. Регулирование трансграничной Интернет-торговли.
7. Международное партнерство.

1.2. Содружество Независимых Государств (СНГ, Содружество).

Активное развитие таможенного сотрудничества в рамках СНГ происходит с момента возникновения Содружества ввиду того, что таможенная политика, проводимая в рамках рассматриваемой интеграции, является одним из основных инструментов влияния на динамику происходящих экономических преобразований в каждом государстве-участнике СНГ.

Однако стоит отметить тот факт, что такое развитие происходит также благодаря функционированию постоянно действующего отраслевого органа СНГ – Совета руководителей таможенных служб государств-участников СНГ (СРТС СНГ), образованного 23 декабря 1993 года по инициативе Федеральной таможен-

ной службы Российской Федерации в целях координации действий таможенных служб государств-участников СНГ в области таможенного дела, а также разработки предложений о внесении вопросов по таможенному делу для рассмотрения на заседаниях Совета глав государств СНГ, Совета глав правительств СНГ, Экономического совета СНГ, основным итогом решения которых стало завершение, инициированное таможенной службой Республики Беларусь, инвентаризации международно-правовой базы государств-участников СНГ в таможенной сфере, по результатам которой определены международные договоры, действие которых целесообразно прекратить, и международные договоры, которые требуют актуализации, посредством внесения в них изменений и дополнений.

1.3. Союзное государство Беларуси и России

Союзное государство было образовано в соответствии с Договором о создании Союзного государства, подписанным в г. Москве 8 декабря 1999 года.

Сотрудничество таможенных органов Республики Беларусь и Российской Федерации в рамках Союзного государства по основным направлениям таможенного администрирования реализуется в рамках функционирования Таможенного комитета Союзного государства (ТК Союзного государства), который является отраслевым органом Союзного государства, осуществляющим унификацию таможенного законодательства в пределах, отнесенных к ведению Союзного государства, по вопросам, входящим в компетенцию таможенных органов государств-участников, а также совместную организацию и руководство таможенным делом в Союзном государстве в части обеспечения единого порядка и условий ввоза товаров и транспортных средств в Союзное государство, вывоза товаров и их транзита, подотчетным Высшему Государственному Совету и Совету Министров Союзного государства и осуществляющим свою деятельность во взаимодействии с Постоянным Комитетом и другими отраслевыми и функциональными органами Союзного государства.

ТК Союзного государства в своей деятельности руководствуется Договором о создании Союзного государства от 8 декабря 1999 года, нормативными правовыми актами Союзного государства и Положением о Таможенном комитете Союзного государства (в ред. Постановления Совмина Союзного государства от 01.09.2022 № 15) [1].

Стоит отметить, что ТК Союзного государства решает возложенные на него задачи как непосредственно, так и через центральные таможенные органы государств-участников Союзного государства.

Таким образом, Таможенный комитет Союзного государства призван осуществлять таможенное регулирование в рамках полномочий, аналогичных компетенции таможенных служб, определенной законодательством государств-участни-

ков Союзного государства, с использованием при этом международно-правовых методов и механизмов.

Освещая данный вопрос, отдельно хотелось бы обозначить российско-белорусское взаимодействие в таможенной сфере, которое решается в рамках Союзного государства, Евразийского экономического союза, Содружества Независимых Государств и двустороннего сотрудничества таможенных служб.

Таможенные службы двух государств осуществляют активную разработку проектов, направленных на совершенствование таможенного сотрудничества в рамках вышеупомянутых интеграций, а, в частности, Союзного государства.

В рамках данного партнерства можно выделить следующие результаты МТС за период 2022-2024 гг.:

2022 год – завершена реализация программы российско-белорусского Союза по гармонизации налогового и таможенного законодательства и сотрудничеству в таможенной сфере, в результате чего подписан и вступил в силу Договор о гармонизации таможенного законодательства и сотрудничества в таможенной сфере, основными направлениями которого являются обмен информацией, совместный контроль, категорирование участников внешней экономической деятельности и унификация институтов УЭО.

ноябрь 2022 года – Межгосударственный центр для координации работы по управлению рисками, а также по выполнению функций анализа и мониторинга таможенных операций Таможенного комитета Союзного государства, расположенный в Минске и укомплектованный высококвалифицированными сотрудниками таможенных служб России и Беларуси, приступил к работе. Деятельность этого центра направлена на создание условий для функционирования единого таможенного пространства и защиту экономических интересов Союзного государства.

2023 год – продолжается процесс повышения эффективности работы Межгосударственного центра.

2024 году в соответствии с Основными направлениями реализации положений Договора о создании Союзного государства на 2024-2026 годы Постановлением Коллегии Таможенного комитета союзного государства утвержден порядок проведения Межгосударственным центром мониторинга возможных проблемных вопросов, возникающих при движении товаров ЕАЭС по территориям Беларуси и России, а также выработки предложений по единым подходам к администрированию этого процесса. Помимо этого, таможенными службами Союзных государств проводится работа по организации «зеленого коридора» в целях ускорения доставки товаров третьих стран через территории Республики Беларусь и Российской Федерации предприятиями (организациями), имеющими стратегическое значение для экономик государств-участников.

2. Сотрудничество с таможенными службами зарубежных государств.

Правила и стандарты Всемирной таможенной организации (далее – ВТамО), в частности, Рамочные стандарты безопасности и облегчения мировой торговли, а также общепризнанные нормы и принципы международного права, в частности, положения Международной конвенции об упрощении и гармонизации таможенных процедур, заключенной в г. Киото 18 мая 1973 г., в редакции Протокола от 26 июня 1999 г. (так называемая Пересмотренная Киотская Конвенция, вступившая в силу 3 февраля 2006 г.), послужили основой для формирования международной договорно-правовой базы по вопросам таможенного регулирования [1].

Разработка международных договоров в области таможенного дела является одним из важнейших направлений деятельности таможенных органов Республики Беларусь, от осуществления которого зависит эффективность выполнения стоящих перед ними задач, поскольку именно эти источники права являются основополагающими элементами взаимодействия таможенной службы Республики Беларусь с таможенными службами иностранных государств, а также правовым основанием для заключения международных договоров межведомственного характера по различным направлениям взаимодействия.

Наличие договорной базы дает возможность расширить правовое поле международного сотрудничества, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на результативность выполнения стоящих перед таможенными органами Республики Беларусь задач по защите экономических интересов государства. Так, в настоящее время действует ряд соглашений (порядка 90 международных договоров, касающихся тех или иных аспектов таможенного сотрудничества, за исключением договоров, составляющих право ЕАЭС по вопросам таможенного администрирования) с определенными странами в области таможенного дела по различным направлениям, например, соглашения о свободной торговле или о взаимном признании институтов уполномоченных экономических операторов.

Стоит отметить, что МТС Республики Беларусь налажено со многими таможенными службами зарубежных стран такими, как: Российская Федерация, Республика Казахстан, Республика Узбекистан, Азербайджанская Республика, Республика Армения, Королевство Бельгия, Украина, Туркменистан, Кыргызская Республика, Федеративная Республика Германия, Монголия, Чешская Республика, Финляндская Республика, Социалистическая Республика Вьетнам, Китайская Народная Республика, Турецкая Республика, Эстония, Республика Таджикистан, Республика Молдова, Латвийская Республика, Литовская Республика, Республика Польша, Республика Словения, Грузия, Республика Сербия, Республика Корея, США, Словацкая Республика, Королевство Нидерланды, Республика Ав-

стрия, Исламская Республика Иран, Судан, Египет, Японии, Израиля, Республика Индия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Кубы.

Также Республика Беларусь активно взаимодействует с Европейским союзом в результате чего в июне 2020 года участниками Проектной группы был подписан План действий в рамках диалога ЕС – Беларусь по таможенным вопросам на 2020-2023 годы.

3. Сотрудничество с международными организациями.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 ноября 2017 года № 877 «О сотрудничестве с международными организациями и межгосударственными образованиями» определено, что головным ведомством по вопросам взаимодействия Республики Беларусь с ВТамО и органами, созданными для имплементации Таможенной конвенции о международной перевозке грузов с применением книжки МДП, является Государственный таможенный комитет, в функции которого входит обеспечение действенного участия республики в рамках работы с указанной организацией и конвенцией.

Основным средством в обеспечении соответствия национальных методов таможенного регулирования мировым требованиям и тенденциям является международное таможенное сотрудничество, которое в настоящее время также становится основным из элементов развития отечественной таможенной службы. Главным субъектом на мировой арене среди международных организаций в сфере таможенного дела является ВТамО, направляющая свою деятельность на унификацию таможенных практик в мире, обеспечение упрощения и безопасности международной торговли, однако также стоит отметить иные международные организации и специальные учреждения, с которыми сотрудничает Республика Беларусь по таможенным вопросам [1, 3]:

- Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД);
- Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН);
- ООН по вопросам образования, науки культуры (ЮНЕСКО);
- Международная организация гражданской авиации (ИКАО);
- Всемирный почтовый союз (ВПС);
- Международная морская организация;
- Международное агентство по атомной энергетике (МАГАТЭ);
- Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) и др.

4. Представительство Государственного таможенного комитета Республики Беларусь (далее – ГТК РБ) за рубежом.

В целях развития международного сотрудничества с государствами-членами Европейского союза и укрепления взаимодействия таможенной службы Республики Беларусь с ВТамО, иными международными организациями и структурами, в

том числе по вопросам функционирования финансовых инструментов и программ внешней помощи, в соответствии с решением Президента Республики Беларусь с 1 января 2018 года введена должность официального представителя ГТК РБ в Посольстве Республики Беларусь в Королевстве Бельгия, а в целях обеспечения долговременного и всемерного сотрудничества в таможенной сфере с Китайской Народной Республикой и повышения уровня участия в проекте создания «Экономического пояса Шелкового пути» в соответствии с решением Президента Республики Беларусь с 1 января 2019 года в Посольстве Республики Беларусь в Китайской Народной Республике введена должность официального представителя ГТК РБ в Посольстве Республики Беларусь в Китайской Народной Республике, которые в своей деятельности руководствуются законодательством Республики Беларусь, международными договорами, а также законодательством страны пребывания [1].

5. Сотрудничество в рамках программ международной технической помощи и трансграничного сотрудничества.

Сотрудничество в рамках программ международной технической помощи и трансграничного сотрудничества играет ключевую роль в современной мировой экономике и безопасности, поскольку оно способствует не только ускорению и упрощению таможенных процедур, повышению качества проводимого таможенного контроля, но и повышению уровня безопасности, предотвращению контрабанды и распространения запрещенных веществ, например, ядерных, также стоит помнить об улучшении показателей определенных аспектов, например, социальных. Кроме того, такие программы позволяют улучшить профессиональные навыки сотрудников таможенных органов через обмен опытом и обучение передовым методам контроля и управления. В результате международного взаимодействия укрепляются межгосударственные отношения, развивается экономика и улучшается качество жизни граждан, что делает мир более безопасным и стабильным.

Все вышеперечисленное реализуется в том числе посредством международной технической помощи в таможенном деле, к которой можно отнести такие проекты и программы, как:

- Программа трансграничного сотрудничества «Латвия-Литва-Беларусь».
- Программа трансграничного сотрудничества «Польша-Беларусь-Украина».
- Программа технической поддержки и обмена информацией ТАЙЕКС (TAIEX).
- Помощь Правительства КНР.
- Инициатива Европейского союза Восточное партнёрство.
- Проект «Совершенствование и развитие системы предотвращения незаконного перемещения через государственную границу Республики Беларусь ядерных и радиоактивных материалов».

- Проект «Закупка оборудования для модернизации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры пограничных пунктов пропуска».
- Помощь Министерства энергетики США [1].

Таким образом, в результате проведенного анализа МТС Республики Беларусь, можно сделать следующие выводы:

- участие таможенных органов Беларуси в интеграционных объединениях способствует улучшению экономических связей и упрощению и оптимизации определенных механизмов, что повышает конкурентоспособность страны на международном рынке;
- сотрудничество с таможенными службами зарубежных государств обеспечивает обмен опытом и передовыми практиками, что способствует повышению эффективности таможенного контроля и снижению риска провоза запрещенных товаров;
- взаимодействие с международными организациями позволяет интегрировать мировые стандарты и практики в национальную систему таможенного администрирования, повышая её уровень развития;
- представительство ГТК РБ за рубежом укрепляет международные отношения и способствует развитию новых экономических партнерств;
- сотрудничество в рамках программ международной технической помощи и трансграничного сотрудничества позволяет совершенствовать материально-техническую базу и обучать кадры, что в свою очередь, повышает качество и эффективность таможенного контроля.

МТС Республики Беларусь плодотворно влияет на состояние экономической безопасности Республики Беларусь, укрепляя и совершенствуя ее.

Список литературы

1. Таможенные органы Республики Беларусь [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Минск, 2024. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by>. (Дата обращения: 07.11.2024)
2. Стратегия деятельности блока по таможенному сотрудничеству до 2025 года [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Москва, 2020. – Режим доступа: eesc.eaeunion.org. (Дата обращения: 07.11.2024)
3. Морозова, О.В., Титкова А.А. Подходы к оценке эффекта международного таможенного сотрудничества таможенных органов со Всемирной таможенной организацией / О.В. Морозова, А.А. Титкова // Беларусь в современном мире: материалы XV Междунар. науч. конф., посвящ. 95-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 27 окт. 2016 г. – Минск, 2016. – С. 295-297.

УДК 004.056, 336.743

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Синкевич К.В.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье исследуется история развития технологии блокчейн анализируются возможности её применение в государственных и экономических процессах различных стран. Актуальность темы обусловлена глобальной цифровизацией и необходимостью повышения прозрачности, безопасности и эффективности управления, а также большими перспективами использования, и уже имеющимся результатами в применении технологии блокчейн в экономической и государственной сфере. Особое внимание уделяется практическим примерам использования блокчейна в таких странах, как Сингапур, США, Швейцария, Китай, Эстония, Грузия, Беларусь, Россия и других. Анализируются как проекты, которые уже внедрены в государственные и экономические процессы, так и проекты, которые включены разработку либо уже существующих планов дальнейшего внедрения технологии. Предлагаются рекомендации по улучшению использования блокчейна в Республике Беларусь.*

***Ключевые слова:** Блокчейн; криптовалюта; государственное регулирование; децентрализованные финансы (DeFi); информационная безопасность; безопасность данных*

Каждый год современные технологии и инновации меняют традиционные подходы к управлению в экономике и в государственном секторе, открывая новые возможности для повышения эффективности в этих областях. Одной из таких инноваций в 21 веке стала технология блокчейн, которая является одним из ключевых элементов цифровой трансформации. Технология блокчейн представляет собой распределённый реестр данных, который функционирует как последовательность блоков, каждый из которых содержит зафиксированные транзакции и метку времени. В блокчейне каждый блок связывается с предыдущим с использованием криптографических методов – это обеспечивает целостность, неизменность и защиту данных от несанкционированного изменения. Принцип работы технологии блокчейн исключает необходимость центрального доверенного посредника, поскольку каждый участник сети хранит копию реестра, а новые данные добавляются только после достижения консенсуса между участниками.

«Блокчейн используются для проверки транзакций данных участвующих сторон. Технология блокчейн помогает во всех процессах, в которых данные защищаются, аутентифицируются и распространяются без какого-либо посредника или организации. Теоретически контрактами, платежными операциями, движениями на рынке капитала, сертификатами, аутентификацией, авторскими правами, патентами и реестрами можно управлять – без нотариусов, банков, попечителей или государственных учреждений» [1, с. 395].

Несмотря на то, что технологии блокчейн уже больше 15 лет её применение в государственном и экономическом секторе всё ещё является не повсеместным, но очень эффективным и перспективным. Использование этой технологии довольно универсально, хоть изначально она использовалась только для криптовалют, сейчас в сферы её применения входят образование, энергетика, здравоохранение, юриспруденция и многое другое, что отражено на рисунке 1. В статье будут представлены примеры успешного практического применения технологии в экономической и государственной сфере в разных странах, а также предложены идеи дополнительного применения блокчейн в Республики Беларусь.



Рис. 1. Сферы применения технологии блокчейн
* Источник – собственная разработка автора

Для удобства анализа, примеры будут сгруппированы по сферам применения. Первая сфера – голосование. Эстония – одна из первых стран, которая начала интегрировать в свою государственную сферу технологию блокчейн. Система

e-Estonia интегрирует блокчейн в различные сферы, одной из которых является электронное голосование, которое позволяет гражданам участвовать в выборах онлайн, гарантируя прозрачность и достоверность результатов. США – Voatz используется для электронного голосования в отдельных штатах США. Приложение Voatz позволяет зарегистрированным избирателям безопасно голосовать удаленно, защищая данные с помощью блокчейна. Швейцария (Цуг) – в Цуге с 2017 года периодически тестируют блокчейн для местных выборов, это произошло из-за благоприятного законодательства, что привело к концентрации блокчейн компаний. В России блокчейн применяется в пилотных проектах. В Москве реализована система электронного голосования на муниципальных выборах, использующая блокчейн для обеспечения прозрачности и безопасности голосования. Проект «Активный гражданин» позволяет жителям участвовать в принятии решений по городским вопросам с гарантией защиты голосов. Электронное голосование упрощает сбор голосов, так как проголосовать можно будет из дома онлайн, также это упрощает анонимность выборов, и из-за крипто-шифрования и неизменности данных в блокчейне выборы сложнее фальсифицировать.

Регистрация недвижимости. Грузия использует блокчейн для регистрации сделок с недвижимостью. Национальное агентство публичного реестра в партнерстве с компанией Bitfury организовали проект кадастрового учета. Это позволило создать систему, где все операции фиксируются в блокчейне, что ускорило процесс регистрации и снизило риски мошенничества. Теперь сделки с недвижимостью могут быть зарегистрированы за несколько минут, а данные защищены от несанкционированных изменений, что повышает достоверность записей и предотвращает подделку прав на собственность. Также у Швеции есть блокчейн-платформа для земельного кадастра, разработанная агентством Lantmäteriet, которая автоматизирует процесс регистрации недвижимости и делает его более прозрачным и надежным. ОАЭ – в рамках инициативы Dubai Land Department, блокчейн используется для управления недвижимостью и сокращения бюрократических процедур, облегчая и ускоряя процесс совершения сделок с недвижимостью.

Логистика и цепочки поставок. IBM Tradelens – это международная платформа, он был совместной инициативой IBM и компании Maersk, направленной на цифровизацию и повышение прозрачности глобальных цепочек поставок в сфере контейнерных перевозок. Платформа использовала блокчейн для обеспечения безопасного и эффективного обмена информацией между участниками логистических процессов, включая грузоотправителей, перевозчиков, порты и таможенные органы. Однако в ноябре 2022 года было объявлено о прекращении работы TradeLens из-за недостаточного уровня коммерческой жизнеспособности и отсут-

ствия глобального сотрудничества в отрасли. И на смену Tradelen появилась IBM Food Trust – международная платформа, которая объединяет компании, такие как Walmart и Nestlé, и др., для отслеживания происхождения и качества продуктов питания, уменьшая риск фальсификации, улучшая безопасность, делая процесс более наглядным, защищенным от злоумышленников и проще для использования. Успех платформы заключается в том, что она объединяет производителей, переработчиков, дистрибьюторов и розничных продавцов, позволяя отслеживать путь продуктов от производства до конечного потребителя. Блокчейн обеспечивает неизменность и достоверность данных, что повышает доверие как у потребителей, так и для всех, кто чувствует в цепочки поставки. Китай – VeChain, популярная блокчейн-платформа, позволяет отслеживать и проверять подлинность товаров роскоши и продуктов питания, что помогает бороться с контрафактом и обеспечивает потребителям прозрачную информацию о происхождении товаров от создания до доставки к потребителю. Австралия, в ней ещё нет проекта полностью готового, но есть стартап BeefLedger, который использует блокчейн для отслеживания экспорта говядины, подтверждая её качество и подлинность, что повышает доверие к австралийским продуктам на международных рынках.

Медицина и здравоохранение. В Великобритании Национальная служба здравоохранения (NHS) исследует применение блокчейна для управления поставками медицинских препаратов и оборудования. Использование технологии позволяет отслеживать происхождение лекарств и предотвращать распространение поддельных медикаментов, что является примером применения одновременно в медицине и логистике. США – MedRec, проект MIT, использует блокчейн для безопасного хранения и передачи медицинских данных, облегчая доступ к записям для пациентов и врачей. Также есть и другие проекты: Medicalchain и Patientory позволяют пациентам контролировать доступ к своим медицинским записям, а медицинским учреждениям – обмениваться информацией эффективно и безопасно. Эстония – в системе e-Estonia есть подсистема e-Health, которая поддерживает хранение медицинских записей на блокчейне, защищая данные и обеспечивая прозрачность для пациентов. Solve.Care – международная платформа, применяющая блокчейн для увеличения удобства взаимодействия медицинских учреждений и страховых компаний разных стран, ускоряя обработку выплат и предотвращая ошибки.

Финансовый сектор. В финансовом секторе технология блокчейн трансформирует традиционные модели бизнеса. Самый яркий пример: Ripple – предоставляет платформу для мгновенных международных платежей с низкими комиссиями. Используя блокчейн, Ripple позволяет банкам осуществлять прямой обмен валю-

тами, сокращая время транзакций с нескольких дней до нескольких секунд. Платформа используется финансовыми институтами по всему миру, включая Banco Santander (Испания), American Express (США), Standard Chartered (Великобритания) и SBI Holdings (Япония). Это улучшает эффективность международных платежей и снижает издержки. К такого же рода проектам можно отнести: Япония – Mitsubishi UFJ Financial Group (MUFG) тестирует блокчейн для ускорения и удешевления международных платежей, повышая скорость и снижая комиссионные затраты; Сингапур – Project Ubin – платформа, разработанная Monetary Authority of Singapore, нацеленная на изучение применения блокчейна в межбанковских расчетах, что помогает минимизировать риски и ускорить транзакции.

Также к финансовому сектору относится сектор децентрализованных финансов (DeFi), где блокчейн открывает новые возможности для кредитования, инвестирования и обмена без посредников. Платформы Uniswap, Aave и Compound позволяют пользователям напрямую взаимодействовать, предоставлять ликвидность и получать доходы. Объем активов в DeFi-приложениях превысил 100 миллиардов долларов в 2021 году, что свидетельствует о растущем интересе к альтернативным финансовым инструментам.

Плюс ко всему, во многих странах блокчейн используют в Центральных банках стран и других смежных сферах государства и экономики. Например, Беларусь – Национальный банк внедрил блокчейн в реестр банковских гарантий, что повысило прозрачность и надежность финансовых операций. Также в Беларуси идёт разработка криптовалюты центрального банка, но пока информации недостаточно, чтобы делать об этом выводы. Парк высоких технологий – после принятия Декрета №8 Беларусь создал юридическую основу для благоприятной работы крипто- и блокчейн-стартапов в ПВТ. Это привлекло иностранные инвестиции и способствовало развитию цифровой экономики страны. Также ярким примером будет Китай – несмотря на то, что использование криптовалюты в Китае запрещено, Китай разрабатывает цифровой юань на основе блокчейна, что может революционизировать финансовую систему страны и повысить контроль над денежным обращением.

Ещё одной сферой активного внедрения блокчейн технологий является налоговая отчётность. Примерами являются: Чили – государство использует блокчейн для мониторинга финансирования энергетических проектов, делая информацию о затратах и доходах доступной для общества и регулирующих органов; Россия – Федеральная налоговая служба тестирует блокчейн для бухгалтерского учета и отслеживания налоговых данных, что снижает риски ошибок и помогает бороться с налоговым мошенничеством; Китай – в некоторых городах внедрена система блок-

чейна для отслеживания налоговых квитанций, позволяющая снизить случаи уклонения от уплаты налогов, снизить издержки сбор налогов и упростить его.

Блокчейн используется для контроля государственных тендеров в Колумбии и Казахстане. В Колумбии блокчейн используется для мониторинга государственных закупок и предотвращения коррупции, делая процесс закупок прозрачным для правительства и народа. Казахстан – национальная платформа функционирует на технологии блокчейн, помогает управлять тендерами, делая их прозрачными и снижая риски недобросовестных практик среди поставщиков.

Энергетика. В этой сфере блокчейн пока что крайне не распространён, но всё-таки есть успешные кейсы. Германия – проект Enerchain использует блокчейн для децентрализованной торговли энергией. Этот проект объединяет более 40 энергетических компаний для торговли электроэнергией на своей платформе. В итоге упрощая торговлю, снижая расходы и делая рынок более конкурентным внутри и конкурентоспособным среди других стран. В Австрии компания Wien Energie тестирует проекты, позволяющие домохозяйствам напрямую покупать и продавать излишки энергии. США – несколько проектов, включая LO3 Energy, применяют блокчейн для управления энергетическими контрактами и учёта энергопотребления, что упрощает торговлю энергией. В Южной Корее используют систему на блокчейне, для учёта и распределения электроэнергии, помогая оптимизировать потребление.

И ещё одним важным подсектором государственной сферы является управление данными для идентификации граждан. Успешных примеров относительно много. В Южной Корее есть проект ICONLOOP, внедренный для управления цифровыми идентификаторами. Он помогает гражданам безопасно подтверждать свою личность онлайн, уменьшая вероятность мошенничества и воровства личных данных. Канада – проект Uport был внедрен в Торонто для создания децентрализованной цифровой идентификации, что позволяет гражданам самостоятельно контролировать свои данные, а также подтверждать подлинность онлайн (включая электронную подпись). Эстония в системе e-Estonia есть система для идентификации граждан, позволяющая безопасно использовать цифровое ID для доступа к различного рода услугам. В Бразилии стартовал пилотный проект цифровой идентификации на блокчейне для граждан. Прогноз государства состоит в развитии онлайн-сервисов и снижении бюрократии. ОАЭ – блокчейн для обеспечения идентификации при доступе к государственным услугам, что делает сервисы удобнее и обеспечивает высокий уровень безопасности данных. К тому же в ОАЭ и таких странах, как Швеция и Индия – блокчейн используется для удобства социальных выплат, регулирования льгот и т.д.

Самой передовой страной в использовании технологии блокчейн в государственной и экономической сфере является Эстония со своей блокчейн системой e-Estonia. Внедрение блокчейн технологий не остановилось, оно продолжается и точно можно сказать, смотря на успехи разных стран, что использование этой технологии является очень эффективным. В Беларуси следует внедрить электронное голосование для предотвращения фальсификаций на выборах, создать проект кадастрового учёта, основанный на технологии блокчейн. Отличным проектом является созданием продукта похожим на e-Estonia, который будет объединять все перечисленные примеры, связанные с государством и его экономикой подсектора – это обеспечит прозрачность как для людей, так и для государства. Также сделает жизнь граждан проще и удобнее. Снизит возможность коррупции. Уменьшит издержки государства на бюрократию, налоговый учёт, на сектор учёта в здравоохранении. Увеличит количество собственных блокчейн стартапов и иностранных инвестиций, что простимулирует экономику страны.

Список литературы

1. Агеев, А.О. Технология блокчейн в логистике / А.О. Агеев, Б.О. Ковалев, // Инженерное и экономическое обеспечение деятельности транспорта и машиностроения: сб. материалов VII Междунар. науч. конф. молодых ученых, Гродно, 30 мая 2024 г. / ГрГУ им. Янки Купалы; редкол.: А. С. Воронцов (отв. ред.) [и др.]. – Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2023. – С. 394-399.
2. Норисов, З.А. Анализ блокчейн-технологии: основы архитектуры, примеры использования, перспективы развития, проблемы и недостатки / Норисов, З.А. // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – №2. – С. 15-20.
3. APNI. Блокчейн и DeFi: анализ текущих тенденций и прогнозы развития // Актуальные проблемы науки и образования. – 2021. – №3. – С. 45-52.
4. Гамбанис, И. Blockchain and Public Law: Global Perspectives on Decentralized Governance / Гамбанис, И. // Routledge. – 2022. – 320 с.
5. TAdviser. Блокчейн (мировой рынок) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_мировой_рынок (Дата обращения: 13.11.2024)
6. Mordor Intelligence. Blockchain IoT Market – Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2024). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/blockchain-in-telecom-market> (Дата обращения: 14.11.2024)
7. TradeLens. About TradeLens [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tradelens.com/> (Дата обращения: 14.11.2024)

УДК 377.12

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛИГОНОВ В ПОСТЧЕМПИОНАТНЫЙ ПЕРИОД

Скрипникова Г.В., Алаганчакова И.П.

Санкт-Петербургское ГБПОУ «Малоохтинский колледж», г. Санкт-Петербург, Россия
Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В статье определены основные подходы для создания современных комплексных образовательных полигонов по профессиональным компетенциям – тренировочных, соревновательных и производственных площадок для ежегодного проведения регионального этапа и финала Чемпионата по профессиональному мастерству, а также повышения эффективности подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена.*

***Ключевые слова:** образовательный полигон; профессиональная компетенция; кластерный подход; инфраструктурный лист; оборудование*

Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» (далее – Чемпионат) – это крупнейшее мероприятие в системе среднего профессионального образования, участниками которого являются студенты колледжей и техникумов, а также молодые специалисты предприятий (основная линейка) и школьники от 14 лет (юниорская линейка).

Проведение финала Чемпионата направлено на достижение национальной цели развития Российской Федерации до 2030 года, определенной подпунктом Б пункта 1 Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474: «Возможности для самореализации и развития талантов» и соответствующего целевого показателя «Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся» [1].

Чемпионат проводится по компетенциям, востребованным на рынке труда в Российской Федерации и (или) сопоставимыми с трудовыми функциями и видами трудовой деятельности, направлениями подготовки среднего профессионального образования, а также по перспективным компетенциям (конкурсным направлениям).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2022 года № 2207 определено право Санкт-Петербурга на подготовку и проведение Чемпионата. В Чемпионате принимали участие 689 конкурсантов, среди которых представители 62 субъектов Российской Федерации, 69 участников от ведущих предприятий страны и 45 представителей из других государств.

Основной площадкой проведения Чемпионата явился Конгрессно-выставочный центр «Экспофорум». Кроме того, было обеспечено еще 6 удаленных площадок в профессиональных образовательных учреждениях среднего профессионального образования Санкт-Петербурга.

В целях сохранения, эффективного использования и развития наследия Чемпионата в настоящей статье определены основные подходы для обеспечения возможности создания современных комплексных образовательных полигонов по профессиональным компетенциям – тренировочных, соревновательных и производственных площадок для ежегодного проведения регионального этапа и финала Чемпионата, а также повышения эффективности подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена.

Под полигоном понимается современный технически сложный объект, сформированный по кластерному принципу (на основе профессиональных компетенций Чемпионата).

Основные функциональные характеристики полигона:

- площадка проведения соревновательной программы Чемпионата;
- комплексная учебная площадка для реализации инновационных практико-ориентированных образовательных программ подготовки рабочих кадров в условиях производства;
- площадка для производства продукции, изготовленной в процессе производственного обучения и практики обучающихся профессиональных образовательных организаций;
- тренировочная площадка для участников Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству (далее – чемпионатное движение) из субъектов Российской Федерации;
- площадка для проведения профориентационных мероприятий и вовлечения школьников в чемпионатное движение;
- площадка для создания тематических музеев, мультимедийных выставок и тематических экспозиций чемпионатного движения.

Основным принципом формирования перечня компетенций является востребованность компетенции экономикой субъектов Российской Федерации. Большая часть компетенций для соревнований на финале Чемпионата подтверждается кадровым запросом рынка труда и экономики субъектов Российской Федерации.

В 2023 году перечень компетенций для проведения финального этапа Чемпионата был ориентирован на востребованные и перспективные профессиональные направления, в том числе на систему подготовки работников для предприятий оборонно-промышленного комплекса с целью реализации Государственного плана подготовки кадров со средним профессиональным и высшим образованием для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2021-2030 годы.

Соревновательные мероприятия Чемпионата проходили с 25 по 27 ноября по 35 наиболее востребованным компетенциям для основной возрастной категории и по 20 – среди юниоров. Состязания по 28 компетенциям прошли на основной площадке – в КВЦ «Экспофорум», еще по 7 – на дополнительных площадках Санкт-Петербурга.

Одна из уникальных особенностей Чемпионата – масштабное сотрудничество с предприятиями Российской Федерации, вклад которых в разработку актуальных конкурсных заданий, подготовку площадок и оценивание деятельности участников позволяет совершенствовать образовательный процесс, приблизить соревновательные мероприятия к настоящей деятельности в организациях, а также подстроить их под нужды производства. Помимо этого, они предоставляют конкурсантам возможность пройти стажировку и трудоустроиться.

Чемпионат включает в себя различные области профессиональной деятельности и ориентирован на развитие навыков и профессиональных компетенций участников. Основная его задача — поддержать развитие отраслевых профессий и познакомить общественность с современными требованиями и стандартами профессиональной деятельности.

Материально-техническое обеспечение Чемпионата создается на основе требований промышленных предприятий и организаций реального сектора экономики к подготовке кадров, что способствует развитию импортозамещения и применению для организации образовательного процесса в системе среднего профессионального образования.

Перечень оборудования, инструмента, расходных материалов, офисного оснащения, необходимого для работы площадки, отражается в инфраструктурных листах. В них указывается наименование оборудования, его технические характеристики и количество.

После проведения Чемпионата оборудование будет сформировано по соответствующим компетенциям и передано в образовательные учреждения для дальнейшего создания полигонов. Наследие Чемпионата, таким образом, обеспечит многоцелевое эффективное использование оборудования, предназначенного для проведения учебных занятий, самостоятельной работы образовательными ор-

ганизациями среднего профессионального образования, заключение сетевых соглашений с учреждениями аналогичного профиля для вовлечения как можно большего контингента в работу с оборудованием.

Создание полигона осуществляется с использованием действующих инструментов программно-целевого управления, включая конкретные показатели эффективности, характеризующие достижение следующих результатов:

- увеличение объема подготовки рабочих кадров в интересах организаций реального сектора экономики;
- модернизация имущественного комплекса для реализации образовательных программ;
- совершенствование системы практического обучения;
- увеличение численности участников тренировочных мероприятий в рамках подготовки к Чемпионату, количества субъектов Российской Федерации, направивших своих представителей для участия в тренировочных мероприятиях;
- развитие системы тесных конструктивных связей профессиональных образовательных организаций, предприятий реального сектора экономики, научных организаций, в том числе сетевого обучения с участием промышленных партнеров;
- повышение объема внебюджетных ресурсов, привлеченных и реинвестированных в образовательный процесс, профессиональными образовательными организациями за счет производства продукции, работ (услуг);
- увеличение численности выпускников профессиональных образовательных организаций, трудоустроенных в организации реального сектора экономики.

Сформированные комплексные образовательные полигоны позволят обеспечить эффективное использование в постчемпионатный период оборудования и площадок проведения Чемпионата, увеличить численность участников тренировочных мероприятий в рамках подготовки к Чемпионату, качественно отработать профессиональные навыки студентов к моменту прохождения производственной практики и организовать производственное обучение, максимально приближенное к реальным условиям.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». - URL: <https://base.garant.ru/74404210> (дата обращения 09.11.2024)
2. Положение о Всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству. URL: https://pro.firpo.ru/netcat_files/293/504/Polozhenie_red_13_11_23_.pdf (дата обращения: 09.11.2024).

УДК 339.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SMART-ТЕХНОЛОГИИ

Сподобаева Е.И., Шестерикова А.Д.

Научный руководитель: ст. преп. Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной научной работе рассматриваются становление и развитие связей между Китайской Народной Республикой и Республикой Беларусь в различных отраслях, преимущественно в экспорте. Проанализированы особенности и факторы развития двухсторонних отношений Республики Беларусь и Китайской Народной Республики во внешней торговле. Выделяются приоритетные направления сотрудничества обеих стран, дается краткая характеристика договорной базы, рассматриваются ключевые инвестиционные проекты, реализуемые в рамках глобальной инициативы «Один пояс, один путь». Говорится также о Китайско-Белорусском индустриальном парке, открытом в 2012 году, который стал платформой для реализации совместных проектов и привлечения китайских инвестиций в белорусскую экономику. Доклад подчеркивает значимость сотрудничества этих стран для повышения конкурентоспособности на глобальном рынке и акцентирует необходимость разработки стратегий диверсификации экспортных позиций.

Ключевые слова: Беларусь; Китай; внешнеэкономические связи; национальные интересы; экспорт

Экспорт – это процесс продажи товаров и услуг, произведенных в одной стране, другим государствам. Экспортируется всё, начиная от сырьевых материалов и заканчивая высокими технологиями. Экспорт играет ключевую роль в экономике, так как помогает странам получать валюту, развивать свои отрасли и укреплять международные связи [2].

Республика Беларусь активно применяет политику многовекторного внешнеэкономического сотрудничества и активно участвует в процессах международной интеграции. Экономика Беларуси ориентирована на экспорт и характеризуется развитой промышленностью и сельским хозяйством.

Экспорт имеет критически важное значение для экономики Беларуси, так как страна характеризуется открытой экономикой с высокой зависимостью от внешней торговли. Экспорт предоставляет иностранную валюту, что необходимо для поддержания стабильности национальной валюты и развития экономики. Он также способствует созданию рабочих мест и инвестированию в различные сектора.

Товарная структура экспорта Беларуси включает в себя множество товарных позиций на уровне четырех знаков кодов ТН ВЭД ЕАЭС. К важнейшим экспортным позициям можно отнести: продукцию машиностроения, нефтехимии, деревообработки, легкой промышленности, металлургии, мебель, стекловолокно, цемент, а также молочная и мясная продукция [5].

Основными странами, импортирующими белорусский экспорт, являются:

1) Россия – крупнейший торговый партнер Беларуси, на которую приходится значительная часть белорусского экспорта;

2) страны ЕАЭС и СНГ;

3) рынки стран, Африки и Океании;

4) Китай, в последние годы становящийся все более значимым импортером [7].

Беларусь и Китай презентуют свои отношения как партнёрство, основанное на взаимоуважении и понимании. Политические контакты между двумя странами укрепились в 2005 году, когда президент Беларуси Александр Лукашенко посетил Пекин. В этом же году было подписано несколько соглашений о торговле и экономическом сотрудничестве.

Ключевым моментом в развитии экономических отношений стало создание специального экономического коридора, который включает в себя проекты, направленные на развитие инфраструктуры, промышленности и технологий. Важным аспектом является Китайско-Белорусский индустриальный парк, открытый в 2012 году, который стал платформой для реализации совместных проектов и привлечения китайских инвестиций в белорусскую экономику.

Политические альянсы также заключаются в рамках различных международных платформ, таких как Шанхайская организация сотрудничества и другие инициативы, где Беларусь позиционирует себя как доверенный партнер Китая в Европе.

Развитию экспорта белорусских товаров в Китай поспособствовало множество причин. Период пандемии повлиял на поставки и повышение потребности в определенных товарах, таких как средства индивидуальной защиты и медицинские товары. Установление эффективных логистических маршрутов между Беларусью и Китаем, таких как маршрут через Китайско-Евразийский экономический коридор, значительно ускоряет процесс поставок. А поддержка со стороны государственных учреждений и дипломатические усилия на высшем уровне способствуют развитию торговли.

Белорусская продукция характеризуется высоким качеством и соответствует международным стандартам, что, в свою очередь, сильнее привлекает китайских покупателей.

На протяжении последних лет Китай занимает одно из первых мест в структуре внешнеэкономической деятельности Беларуси. В 2022 году экспорт белорусских товаров в Китай составил приблизительно 3 миллиарда долларов США, что на 20% больше, чем в предыдущем году [8].

Беларусь экспортирует в Китай разнообразные товары, среди которых можно выделить несколько ключевых групп. Самым весомым сегментом экспорта являются машины и оборудование. Беларусь экспортирует комбайны, тракторы, мотоблоки, специализированную технику и другие виды машин. Машиностроительная продукция пользуется спросом, поскольку имеет высокое качество. Беларусь активно развивает сотрудничество с китайскими компаниями в области машиностроения.

Китай проявляет большой интерес к белорусским продуктам питания, поэтому к крупным поставкам можно отнести и продукцию продовольствия. Беларусь поставляет в Китай молочную продукцию (масло, сыры), мясо и мясные изделия, а также кондитерские изделия. Благодаря высокому качеству сельскохозяйственной продукции, которым известна Беларусь, она может составить конкуренцию на китайском рынке. В 2022 году Беларусь увеличила поставки молочных изделий в Китай, что произошло благодаря получению необходимых санитарно-эпидемиологических сертификатов.

На китайском рынке образуется спрос на белорусский текстиль. Основными товарами являются ткани, одежда и другие текстильные изделия. Также экспортируются химические удобрения, к которым относят высококачественные минеральные удобрения, которые находят спрос на китайском рынке, учитывая потребности в увеличении сельскохозяйственного производства.

Хотелось бы отметить, что Китай инвестирует в белорусскую экономику. Крупные китайские компании, такие как Huawei, инвестируют в развитие телекоммуникационной инфраструктуры в Беларуси. Этот сектор включает в себя модернизацию сетей связи и внедрение новейших технологий передачи данных. Китайские компании принимают участие в строительстве и модернизации энергетической инфраструктуры. Например, было подписано несколько соглашений на строительство электростанций и обновление существующих объектов с использованием китайских технологий. Китайские инвестиции также интересуют белорусский рынок в сфере строительства. Компании из Китая участвуют в строительстве жилых комплексов, дорог и других объектов инфраструктуры.

В Беларуси была запущена сборка автомобилей китайской марки Geely. Этот проект позволяет развивать локальное производство автомобилей и привлекать дополнительные иностранные инвестиции.

Китай и Беларусь проводят ряд совместных проектов. Например, китайско-белорусский индустриальный парк «Великий камень» является одним из самых значительных совместных проектов. Индустриальный парк был основан в 2016 году и стал важной площадкой для привлечения инвестиций и создания производственных мощностей. Парк ориентирован на высокие технологии и включает более 70 резидентов, работающих в таких сферах, как IT, машиностроение и биотехнологии [9].

Беларусь и Китай сотрудничают в аграрном секторе, включая совместные проекты по производству сельскохозяйственной техники и растениеводству. Например, были созданы совместные предприятия для производства тракторов и другой техники.

В рамках программы «Транспортный коридор» Беларусь и Китай запустили проект по созданию логистического центра, который будет способствовать более эффективному грузопотоку между двумя странами и третьими рынками.

Оба государства сотрудничают в сфере научных исследований, технологий и инноваций, что предполагает совместные проекты в сфере информационных технологий, экологии и медицинских технологий.

В будущем перспектива сотрудничества с Китаем может привести к последующему увеличению объемов экспорта белорусских товаров в Китай. Поскольку в ближайшее десятилетие, в связи с ростом населения и повышением его покупательной способности, Китаю понадобится больше качественных продуктов питания и питьевой воды. Нарращивание того и другого будет затруднено в связи с невозможностью расширения посевных площадей из-за природных особенностей страны и ограниченного количества водных источников. Данный тренд способствует наращиванию экспорта белорусских товаров в КНР. Это позволит расширить ассортимент поставляемой продукции за счет органических и экологических чистых товаров. А создание совместных предприятий с китайскими партнерами может помочь улучшить качество продукции и расширить производственные мощности.

В целях увеличения экспорта белорусской продукции на китайский рынок в перспективе планируется направить привлеченные китайские инвестиции на:

1) организацию производства машиностроительной продукции с использованием высоких технологий по товарам, которые пользуются спросом на китайском рынке. К ним можно отнести проекционные экраны, автомобили для нанесения дорожной разметки, бульдозеры, медицинское оборудование, электронную и оптическую аппаратуру, электротранспорт и промышленный инструмент;

2) расширение производства предприятий, которые изготавливают современные материалы, такие как облицовочная плитка, карбоновые и нетканые материалы, компоненты термопластика, льноволокна.

В областях, отстающих по уровню социально-экономического развития, основными направлениями для привлечения китайских инвестиций являются:

1) производства пищевых продуктов, а также расширение этих предприятий. Особое внимание будет уделяться предприятиям по производству молочных продуктов, рыбы ценных пород, элитного алкоголя, эко-продукции «шоковой заморозки», овощных и плодовоовощных консервов, фруктовых и овощных соков и пюре для детского питания;

2) производства продукции деревообработки, а также их расширение и увеличение производственных мощностей.

Торговля между Беларусью и Китаем активно развивается, на что влияют эффективные транспортные маршруты.

Беларусь входит в состав проектируемого транспортного коридора, который соединяет Китай с Европой. В настоящее время происходит возрождение Шелкового пути, который представляет собой надежные и хорошо продуманные маршруты железнодорожного транспорта. Нынешняя доставка по Шелковому пути из Китая в РБ осуществляется скорыми контейнерными поездами из различных китайских городов в Минск. Железнодорожные маршруты позволяют осуществлять грузоперевозки на больших расстояниях с относительно короткими сроками доставки, а также маршруты способствуют увеличению объема торговли и улучшению связей между странами.

Кроме железнодорожного транспорта, осуществление грузовых перевозок происходит и автомобилями. Беларусь имеет развитую сеть автомобильных дорог, что влияет на легкодоступность осуществления грузовых перевозки как внутри страны, так и за пределы государства. Основные автомобильные маршруты связывают Беларусь с Россией, Польшей и другими странами ЕС, что удобно для транзитных операций с Китаем.

Важную роль в логистике играют авиаперевозки. Прямые авиасообщения между Минском и китайскими городами позволяют быстро доставлять грузы, особенно товары с коротким сроком годности. Китай остается одним из главных стратегических партнеров Беларуси. Прямое авиасообщение между Минском и Урумчи открыло новые возможности для развития взаимоотношений между странами.

Беларусь не имеет выхода к морю, однако логистика включает использование портов соседних стран. На данный момент Беларусь использует около 20 российских портов для экспорта товаров, что позволяет организовать смешанные маршруты, которые представляют собой комбинирование наземного и морского транспорта. Они набирают популярность и могут обеспечить грузопоток из Китая и в Китай.

Индустриальный парк «Великий камень» пример того, как Минск и другие белорусские города активно развивают транспортные хабы и логистические центры. Проекты, создающиеся там могут способствовать созданию новых логистических маршрутов и решению логистических проблем. А это вследствие приведет к увеличению экспортного потенциала.

Таким образом, хорошо организованная транспортная сеть позволяет Беларуси стать важным транзитным узлом для грузов, направляющихся из Китая в Европу. Это создает дополнительные возможности для белорусских товаров, увеличивая их доступность на международном рынке [4].

Улучшение транспортной инфраструктуры также связано с оптимизацией таможенных процедур, что способствует ускорению обработки грузов и снижению затрат на логистику. Упрощение процедур, включая электронные декларации и досмотр, позволяет значительно сократить время на таможенное оформление.

Беларусь активна в международных инициативах, таких как «Один пояс, один путь», что предполагает инвестиции в инфраструктуру и обновление транспортных систем для повышения эффективности и конкурентоспособности экспортных поставок.

В заключении хочется отметить, что Республика Беларусь является государством, которое нацелено планомерно наращивать долю экспорта. Несмотря на влияние внешних факторов, таких как политические события, санкции, мировая экономическая ситуация, наша страна преодолевает внешние проблемы и препятствия, влияющие на экспорт, с помощью разных методов и мер. Основными являются увеличение товаров для экспорта, укрепление торговых отношений с ключевыми партнерами, оценка экспортного потенциала и перспектив для различных отраслей экономики Беларуси, а также возможных путей увеличения объемов экспорта.

Список литературы

1. Алехнович, А. В. Управление внешнеэкономической деятельностью Республики Беларусь: практ. пособие / А. В. Алехнович. – Минск: Амалфея, 2015. – 416 с.
2. Колесников, А. А. Внешнеэкономическая деятельность: учебно-методическое пособие / А. А. Колесников, В. Ю. Друк. – Гомель: УО БГЭУ ПК, 2016. – 168 с.
3. Зайцева, Е.В. Сотрудничество Республики Беларусь и КНР в инвестиционной сфере / Е. В. Зайцева // Банкауск веснш. Минск. – 2019. – №8/673. – С. 36-44.
4. Косов, А. П. Участие Беларуси в китайской инициативе «Один пояс - один путь»: оценки и возможности / А. П. Косов // Витебск: Ученые записки ВГУ им. П. М. Машерова. – 2019. – Т. 29. – С. 17-24.

5. Шестерикова, А. Д. Анализ экспорта продукции Республики Беларусь / А. Д. Шестерикова, Е. И. Сподобаева / НИРС-80. – Минск: БНТУ, 2024. – С. 80-82.
6. Директива Президента Республики Беларусь от 31.08.2015 №5 (ред. от. 02.09.2015) «О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой» [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.pravo.by/document/7guicH12551&p0=P01500005>.
7. Министерство иностранных дел Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mfa.gov.by>.
8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>.
9. Резиденты [Электронный ресурс] / Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень»: официальный сайт. – Режим доступа: <https://industrialpark.by/rezidenty.html>.

УДК 339.92

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КИТАЯ

Устюжанина А.А.

Научный руководитель: канд. эк. наук, доцент *Затолгутская Н.Н.*

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной статье с помощью SWOT-анализа дана характеристика внешнеэкономических отношений Республики Беларусь и Китая. Проведен анализ товарооборота, структуры экспорта, инвестиционного сотрудничества. Кроме того, приведены примеры сотрудничества и совместных проектов стран, рассмотрен этап перехода на расчеты в юанях с торговыми партнерами. В результате исследования установлены слабые стороны внешнеэкономических отношений Беларуси и Китая, заключающиеся в отрицательном сальдо их совместной торговли и недиверсифицированной структуре белорусского экспорта, недостаточной конкурентоспособности белорусских производителей на китайском рынке, слабом использовании национальных валют при расчетах с торговыми партнерами. Также были выявлены угрозы для Беларуси во внешнеэкономиче-

ских отношениях с Китаем, включающие в себя нынешние отношения Беларуси с ЕС и США, санкции, риски экономической зависимости от Китая, замедление торгово-инвестиционных отношений между странами и экологические риски. По итогу даны рекомендации и направления в целях минимизации отрицательных сторон белорусско-китайских отношений в сфере экономики.

Ключевые слова: анализ; внешнеэкономические отношения; внешняя торговля; Республика Беларусь; Китай; иностранные инвестиции

В настоящее время внешнеэкономические отношения Беларуси и Китая активно развиваются. Постоянно заключаются двусторонние договоры и соглашения в сферах торговли товарами, услугами, реализации инвестиционных проектов. С одной стороны, Беларусь стремится укрепить свои позиции на международной арене и диверсифицировать внешнеэкономические связи, а с другой – Китай активно развивает инициативу «Один пояс, один путь», направленную на расширение экономического сотрудничества с различными странами, включая Беларусь.

Охарактеризуем нынешнее состояние белорусско-китайских отношений в сфере внешней экономики, путем проведения SWOT-анализа (таблица 1).

Таблица 1.

SWOT-анализ внешнеэкономических связей Беларуси с Китаем

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>1. Стратегическое партнерство: Беларусь и Китай имеют крепкие политические и экономические связи, что создает основу для долгосрочного сотрудничества.</p> <p>2. Рынки: Доступ к огромному китайском рынку, что открывает новые возможности для экспорта белорусской продукции. Китай также получает доступ не только к белорусскому, но в целом к рынку ЕАЭС.</p> <p>3. Увеличение количества белорусских производителей, аккредитованных на поставку продукции в Китай.</p> <p>4. Действие комиссии по таможенному и карантинному сотрудничеству</p> <p>5. Действие рабочей группы по упрощению торговых процедур</p> <p>6. Инвестиции: Китай активно инвестирует в белорусскую экономику, особенно в промышленность, строительство, транспортную деятельность и логистику</p> <p>7. Рабочая сила: дешевая рабочая сила в Китае и Беларуси способствует успешной реализации различных бизнеспроектов.</p> <p>8. Совместные проекты: «Великий камень», завод «Белджи», строительство Витебской ГЭС, делового центра «Шантер-Хилл», гостиницы «Пекин» и т.д.</p>	<p>1. Отрицательное сальдо торговли Беларуси с Китаем, а также недиверсифицированная структура белорусского экспорта в Китай.</p> <p>2. Разные масштабы экономик.</p> <p>3. Большая конкуренция на китайском рынке.</p> <p>4. Географическое положение: страны находятся слишком удаленно друг от друга, что усложняет логистику.</p> <p>5. Ограниченное использование национальных валют.</p>

Возможности	Угрозы
<p>1. Участие в других международных проектах: Беларусь может участвовать в различных международных инициативах, предлагаемых Китаем, что может привести к новым инвестициям и технологиям.</p> <p>2. Раскрытие потенциала территории Республики Беларусь.</p> <p>3. Расширение товарооборота, наращивание белорусского экспорта в Китай.</p> <p>4. Создание высокотехнологичных производств и развитие производственной кооперации.</p> <p>5. Развитие научно-технического взаимодействия стран, и как следствие модернизация национальной экономики, перенятие Беларусью позитивного китайского опыта, повышение знаний и умений белорусских специалистов</p>	<p>1. Санкции в отношении Беларуси со стороны США и стран Запада.</p> <p>2. Замедление торгово-инвестиционных отношений между странами.</p> <p>3. Зависимость от Китая и его импорта.</p> <p>4. Экологические угрозы.</p>

Примечание – собственная разработка автора

Исходя из SWOT-анализа внешнеэкономических связей Беларуси с Китаем можно сделать вывод о том, что в их отношениях имеются сильные и слабые стороны, некоторые угрозы, а также возможности дальнейшего сотрудничества стран.

Беларусь и Китай поддерживают друг друга на международной арене, имеют схожие взгляды на политическое и экономическое развитие государства, международные отношения.

Динамично растущий рынок Китая перспективен для белорусского производственного и торгового бизнеса, особенно в условиях санкций [1]. В сфере интересов Беларуси не только экспорт своей продукции на китайский рынок, но также и импорт из Китая необходимых для производств материалов, ресурсов, оборудования, технологий. Однако следует отметить, что белорусским товаропроизводителям тяжело на китайском рынке из-за слабой конкурентоспособности.

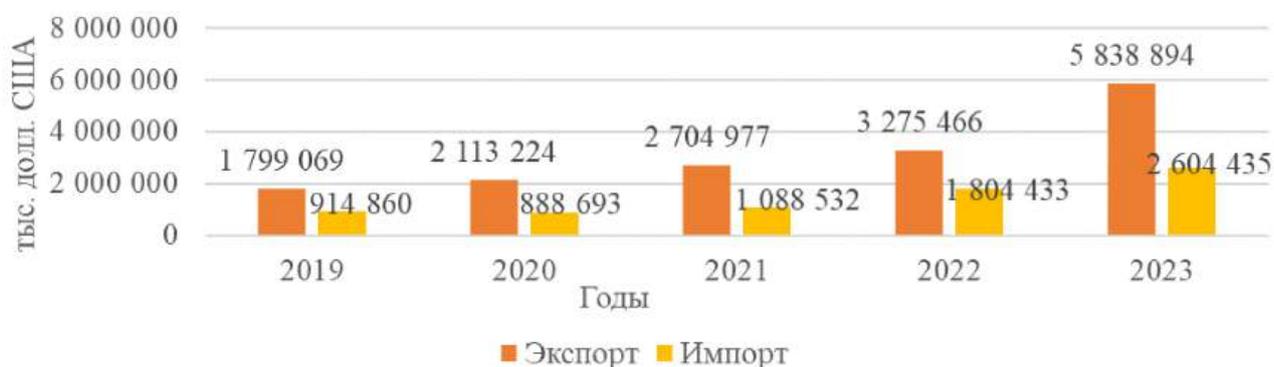


Рис. 1. Товарный оборот Китая с Беларусью за 2019-2023 гг. [3]

Исходя из рисунка 1, видно, что в период с 2019 по 2023 г. объемы торговли стран неизменно растут. Однако, при рассмотрении данных с точки зрения Бела-

руси можно заметить, что на протяжении всего периода Беларусь импортирует значительно больше, чем экспортирует, т. е. наблюдается отрицательное сальдо торговли, что является слабой стороной внешнеэкономических отношений для Беларуси.

Касательно товарной структуры торговли стран согласно информации Главного таможенного управления КНР, в 2023 году ключевым экспортным товаром из Беларуси в Китай были калийные удобрения. Далее список продолжают мясо и пищевые субпродукты домашней птицы, рапсовое масло, лесоматериалы продольно-распиленные, замороженная говядина и др. (рисунок 2) [4].



Рис. 2. Товарная структура экспорта Беларуси в Китай, 2023 г. [4]

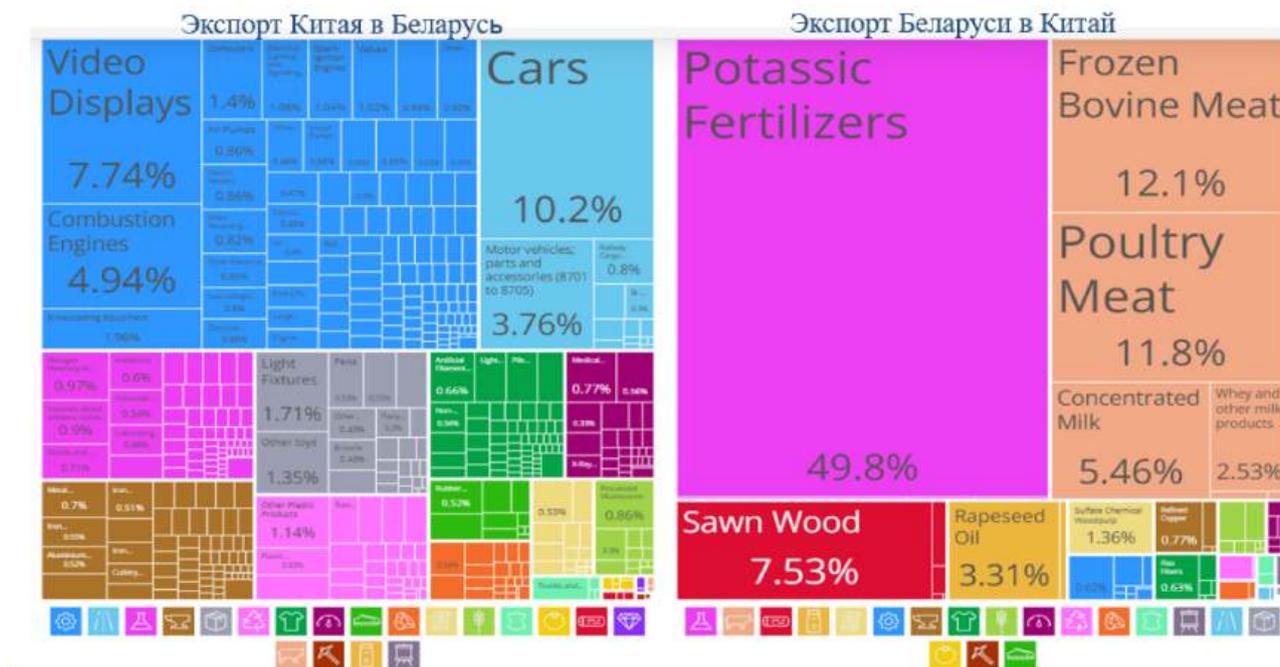


Рис. 3. Товарная структура экспорта Китая и Беларуси, 2022 г. [5]

В свою очередь Китай, является надежным поставщиком широкого спектра комплектующих для промышленного производства и товаров народного потребления. Беларусь импортирует высокотехнологичные товары производства КНР [4].

Из данных статистического сайта «The Observatory of Economic Complexity» на рисунке 3 представим товарные структуры экспорта Китая и Беларуси. На рисунке 3 видно, насколько структура китайского экспорта в Беларусь диверсифицирована по сравнению со структурой экспорта Беларуси в Китай. Таким образом недиверсифицированную структуру белорусского экспорта также можно назвать слабой стороной отношений стран.

Торговые отношения между странами совершенствуются. Так в рамках бело-русско-китайского межправительственного комитета по сотрудничеству создана комиссия по таможенному и карантинному сотрудничеству. Это практическая площадка для отработки всех вопросов доступа на рынки Китая, ветеринарного, карантинного надзора и логистических цепочек. Также функционирует рабочая группа по упрощению торговых процедур между Министерством коммерции Китая и Министерством экономики Беларуси. Ее деятельность направлена на упрощение торговых процедур и создание базы для активной торговли. В августе 2024 г. было подписано Двухстороннее соглашение о торговле услугами и осуществлении инвестиции между Беларусью и Китаем [6].

В феврале 2024 г. насчитывалось уже 165 белорусских производителей, аккредитованных на поставки своей продукции в Китай, причем основная часть из них задействована в пищевой сфере [9].

Одной из важных основ бело-русско-китайских отношений являются инвестиции. Белорусская сторона заинтересована в привлечении инвестиций с целью создания экспортноориентированных производств, развития новых технологий, модернизации экономики страны. Географическое положение страны является главным интересом для китайских инвесторов, т.к. Китай хочет наладить поставки своего товара на европейский рынок. Однако санкции и не самые лучшие отношения Беларуси с ЕС и США в настоящий момент ставят под угрозу активное развитие торгово-инвестиционных отношений между странами. На основе статистического сборника Республики Беларусь на рисунке 4 нами представлены данные о прямых иностранных инвестициях Китая в Беларусь за период 2019-2023 гг.

Исходя из данных рисунка 4, видно, что в 2019 г. количество прямых иностранных инвестиций Китая составляло 135,4 млн. долл. США. В 2020 г. наблюдается резкое падение количества инвестиций в связи с пандемией COVID-19. В это время осуществление ряда инвестиционных проектов было приостановлено или прекращено. Однако в последующие годы наблюдается рост инвестиций, хотя для восстановления прежнего уровня инвестиций потребовалось 3 года.

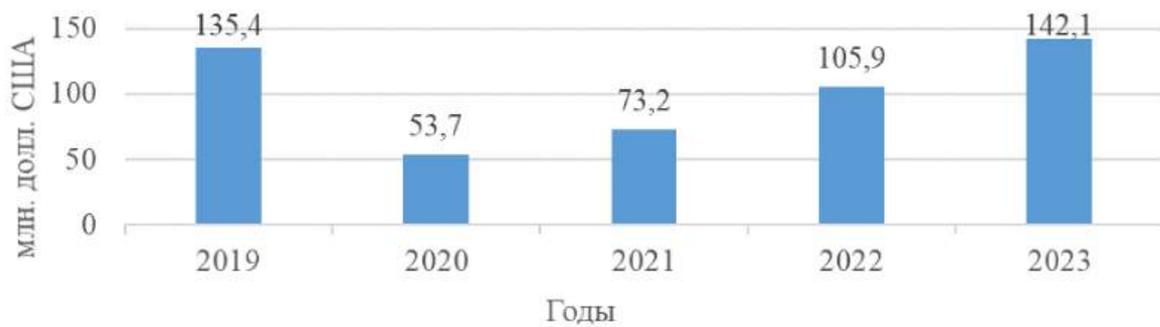


Рис. 4. Прямые иностранные инвестиции Китая в Беларусь, 2019-2023 гг. [11]

На территории Беларуси реализуется ряд проектов с участием китайских инвесторов. Дешевая рабочая сила как в китайской, так и белорусской также способствует успешной реализации бизнеспроектов. Крупнейшим проектом, которым гордится Беларусь является китайско-белорусский индустриальный парк «Великий камень», реализующийся в рамках инициативы «Один пояс, один путь». Данный проект представляет собой высокотехнологичную международную площадку для ведения бизнеса. Можно также отметить белорусско-китайский завод BelGee по сборке автомобилей марки Geely, Белорусскую национальную биотехнологическую корпорацию, которая занимается производством кормов и переработкой зерна, Нежинский горно-обогатительный комбинат, гостиницу «Пекин» и многие другие проекты. За 17 лет в Беларуси благодаря Китаю реализованы 27 промышленных проектов более чем на \$5 млрд. В настоящее время Беларусь прорабатывает с Китаем 15 стратегических инвестиционных проектов на \$3 млрд. [13].

Санкции в отношении Беларуси со стороны запада привели к увеличению применения юаня. Переход на расчеты в национальных валютах при расчетах с торговыми партнерами освободит доллары и евро для инвестиций, снизит спрос на доллары, а, следовательно, курс белорусского рубля стабилизируется, в целом будет иметь положительный экономический эффект. С 2022 г. оплата экспортной пошлины на калий стала возможна в юанях и российских рублях, а не только долларами и евро, как было раньше [13].

В 2022 г. белорусские банки начали переходить на китайский аналог SWIFT – CIPS. CIPS предлагает клиринговые и расчетные услуги для своих участников в трансграничных платежах и торговле в юанях, без промежуточных конвертаций, это делает расчеты более быстрыми и снижает расходы на проведение транзакции [14]. Первым подключился Беларусбанк [6]. Однако переход на CIPS происходит медленно, т.к. многие банки Беларуси привыкли к SWIFT. Продуктивнее всего сейчас пользуются CIPS те финансовые организации, которые больше всего пострадали от санкций [15].

Однако во внешнеэкономических связях Беларуси и Китая существуют некоторые угрозы. Главной угрозой в настоящее время являются отношения Беларуси с ЕС и США, а также санкции. Как упоминалось выше, это приводит к снижению темпов торгово-инвестиционного сотрудничества между Беларусью и Китаем, прекращению реализации высокотехнологичных инициатив между странами. Так, например, в 2010 – 2015 гг. были заморожены белорусско-китайские проекты из-за санкций в отношении Беларуси [7, с. 793].

Существует угроза экономической зависимости от Китая, т.е. Беларусь может стать зависимой от китайских инвестиций и кредитов, что может ограничить ее экономическую автономию и способность принимать независимые решения. Беларусь может попасть в долговую яму, беря деньги на инфраструктурные объекты, которые в конечном счете могут не окупиться и привести к большим долгам.

Еще одной немаловажной темой для беспокойства является угроза для окружающей среды Беларуси. Китайская экологическая стратегия предусматривает перенос отраслей с высоким уровнем загрязнения. 30% инвестиционных проектов в Беларуси, в которых задействована китайская сторона, связаны со строительством или модернизацией производств в сырьевых отраслях промышленности (цементные заводы, деревообрабатывающие производства, аккумуляторное предприятие, строительство ГРЭС и др.) [16, с. 1363]. С одной стороны, Китай и Республика Беларусь уделяют должное внимание экологизации национальных экономических отношений и достижению целей их устойчивого развития. В этих странах создана обширная нормативно-правовая база в данной сфере, наработан определенный опыт решения экологических проблем и снижения экологических рисков. В то же время детальный эколого-экономический механизм не разработан ни в Беларуси, ни в Китае. В основном реализуются административно-командные экологические меры, слабо задействованы экономические стимулы и общественный экологический контроль [16, с. 1364].

Таким образом внешнеэкономическое взаимодействие Республики Беларусь с Китаем имеет как положительные, так и отрицательные эффекты для нашей страны. С одной стороны, Беларусь получает возможности участия в различных международных проектах, повышения имиджа на международной арене, развития собственных производств, технологий, привлечения иностранных инвестиций, расширения географической структуры экспорта, раскрытия географического потенциала своей территории и т.д. С другой стороны, все еще существуют некоторые угрозы и последствия, которые могут повлечь за собой ухудшение внешнеэкономических отношений стран.

Для минимизации слабых сторон и рисков белорусско-китайских отношений нами предложены следующие решения: расширение товарной и географической структуры белорусского экспорта, упор на переход от производства сырьевой до производства более сложной продукции, проведение маркетинговых исследований для выяв-

ления потребностей китайского рынка и адаптация белорусской продукции под эти запросы, разработка эффективных логистических маршрутов, участие в международных организациях, таких как ШОС и БРИКС, для укрепления позиций на международной арене и создания новых партнерств, совершенствование экологической политики в Беларуси и разработка практических мер по защите окружающей среды.

Список литературы

1. Беларусь – Китай: как развиваться торговому бизнесу в условиях внешних ограничений [Электронный ресурс] // ibMedia – Профессиональный ресурс для системных решений в управлении предприятием. – URL: <https://ibmedia.by/news/belarus-kitaj-kak-razvivatsya-torgovomu-biznesu-v-usloviyah-vneshnih-ogranichenij/> (дата обращения: 12.11.2024).
2. Аналитик БИСИ – о визите Премьера Госсовета КНР в Беларусь и двустороннем взаимодействии между странами [Электронный ресурс] // БИСИ. – URL: <https://bisr.gov.by/myv-smi/analitik-bisi-o-vizite-premera-gossoveta-knr-v-belarus-i-dvustoronnem-vzaimodeystvii> (дата обращения: 12.11.2024).
3. UNCTAD [Эл. ресурс]. – URL: <https://unctadstat.unctad.org/> (дата обращения: 13.11.2024).
4. Кирейшин, А. Что Китай покупал у Беларуси в 2023 году: топ-10 товарных позиций [Электронный ресурс] / А. Кирейшин // Myfin.by. – URL: <https://myfin.by/article/rynki/kakie-belorusskie-tovary-pokupaet-kitaj-i-skolko-za-eto-platit> (дата обращения: 13.11.2024).
5. China /Belarus [Электронный ресурс] // The Observatory of Economic Complexity. – URL: <https://oec.world/en/profile/bilateral-country/chn/partner/blr?timeLinePlot=yearOption&comparativeAdvantageAxisScaleSelector=log> (дата обращения: 13.11.2024).
6. БЕЛТА – Новости Беларуси [Эл. ресурс]. – URL: <https://belta.by/> (дата обращения: 16.11.2024).
7. Синенко Е. А. Эволюция политики «мягкой силы» КНР в Республике Беларусь в к. XX – начале XXI вв. // Постсоветские исследования научный журнал. – 2023. – Т. 6, № 7. – С. 786-799.
8. Чэнь Лиюань, Влияние санкций на развитие экономических отношений КНР и Республики Беларусь в рамках инициативы «Один пояс, один путь» / Чэнь Лиюань // Московский экономический журнал. – 2022. – № 7. – С. 136-145.
9. Более 165 белорусских производителей получили аккредитацию на поставки своей продукции в Китай [Электронный ресурс] // СТБ. – URL: <https://ctv.by/news/ekonomika/bolee-165-belorusskih-proizvoditelej-poluchili-akkreditaciyu-na-postavki-svoej-produkcii-v-kitaj> (дата обращения: 13.11.2024).
10. Колесниченко, А.С. Перспективы развития инвестиционных отношений между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой / А.С. Колесниченко // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы XVIII международной молодежной научно-практической конференции, Пинск, 19 апреля 2024 г.: в 2 ч. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Минск: ПолесГУ, 2024. – Ч. 1. – С. 219-221.

11. Статистический ежегодник Республики Беларусь. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024. – 317 с.
12. Алеся Абраменко: Китай остается одним из важнейших стратегических партнеров Беларуси [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь. – URL: <https://economy.gov.by/ru/news-ru/view/alesja-abramenko-kitaj-ostaetsja-odnim-iz-vazhnejshix-strategicheskix-partnerov-belarusi-46833-2022/> (дата обращения: 13.11.2024).
13. Сетевое издание «Tochka.by» [Электронный ресурс]. – URL: <https://tochka.by/> (дата обращения: 13.11.2024).
14. Юань как валюта для международных переводов [Электронный ресурс] // Solanteq. – URL: <https://solanteq.ru/blog> (дата обращения: 15.11.2024).
15. Крыжевич, И. Китайский эксперт: переход при расчетах между Беларусью и Китаем в юани ускорит взаимовыгодное сотрудничество [Электронный ресурс] / И. Крыжевич // Беларусь Сегодня. – URL: <https://www.sb.by/articles/nadezhnaya-stavka-na-yuan.html> (дата обращения: 12.11.2024).
16. Авсюк, А. А. Экологические риски сотрудничества Беларуси и Китая: основные подходы к обеспечению экологической безопасности белорусской экономики // Экономическая безопасность. – 2021. – Том 4. – № 4. – С. 1359-1371.

УДК 004.519.1:658

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Шатило К.А.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности управления проектами с использованием инструментов цифровой индустрии, что является актуальным в условиях развития и внедрения современных цифровых технологий. Внедрение современных цифровых технологий предполагает повышение конкурентоспособности и автоматизацию процессов, что позволяет максимизировать прибыль предприятия. Автор акцентирует внимание на том, что интернет имеет клю-*

ческое значение в развитии цифровой экономики посредством удаленного доступа и сотрудничества. Использование и внедрение искусственного интеллекта и интернета вещей помогает осуществлять сбор, обработку, анализ и хранение больших объемов данных. В статье приводится довод о том, что цифровизация развивается довольно быстро и ни одна сфера производства не может существовать без современных технологий.

Ключевые слова: *цифровая экономика; цифровизация; управление проектами; Big Data; интернет вещей*

В современном мире внедрение многочисленных цифровых технологий в различные отрасли промышленности послужило развитию такого процесса как цифровизация. Цифровые технологии присутствуют в таких сферах как экономика, культура, политика, здравоохранение, образование, социальные и государственные услуги. Цифровизация имеет большое влияние на общество, которое позволяет человеку удовлетворять все свои потребности, а также увеличивает производительность труда. Цифровизация также влияет и на производство. Внедрение современных цифровых технологий предполагает повышение конкурентоспособности и автоматизацию процессов, что позволяет максимизировать доход, а также исключает человеческие ошибки. «Ни один бизнес не обходится без инноваций – цепочки поставок, транспортировка, передача информации и многие финансовые услуги завязаны на Интернет. Если предприятия ставят своей целью успешное ведение хозяйственной деятельности, то они не должны пренебрегать ИТ-технологиями» [1, с. 29].

Цифровая экономика подразумевает под собой переход от человеческого труда к машинному, преобразование документации и физических объектов в цифровой формат и активное использование искусственного интеллекта. Искусственный интеллект работает эффективнее в тесном сотрудничестве с человеком, когда человек, к примеру, проводит «обучение» нейронных сетей и предлагает оптимальные решения задач.

Одним из векторов развития цифровой экономики является использование цифровых платформ, которые позволяют выполнять несколько проектов одновременно в дистанционном или удаленном режимах. При этом в ряде случаев такая деятельность выходит за пределы национальных юрисдикций и требует все больше механизмов международного взаимодействия, сопряжения, согласования разнообразных элементов национальных правовых систем. Цифровые платформы являются наглядным примером внедрения цифровых технологий в человеческое общество.

Платформа как бизнес-модель представляет собой модель обеспечения по-

средством технологической площадки прямого взаимодействия и осуществления транзакций между субъектами с использованием новых способов и форм взаимодействия, создания ценности и ценообразования. Это отличает платформы от торговцев и классических посредников, где отсутствует прямое взаимодействие заинтересованных друг в друге сторон, а также от вертикально интегрированных компаний, которые объединяют одну сторону рынка в рамках единой структуры собственности. К таким бизнес-моделям можно отнести, например, платформенные модели совместного пользования различными активами, в том числе шеринговые (sharing) или пиринговые (peer-to-peer) платформы. Например, на платформе AirBnB собственники недвижимости (арендодатели) и их клиенты (арендаторы) могут взаимодействовать напрямую для заключения сделок по краткосрочной аренде жилья

В настоящее время все больше и больше пользуется спросом Интернет вещей. Это концепция слияния цифровых технологий (ПО, датчики, исполнительные механизмы, сеть) и материальных вещей (физические устройства, транспортные средства, объекты социального назначения, здания) основанная на межсетевых информационных взаимодействиях, которая позволяет собирать различного рода данные этим объектам. К 2030 году прогнозируется рост использования Интернета вещей до 29 миллиардов единиц (рисунок 1).

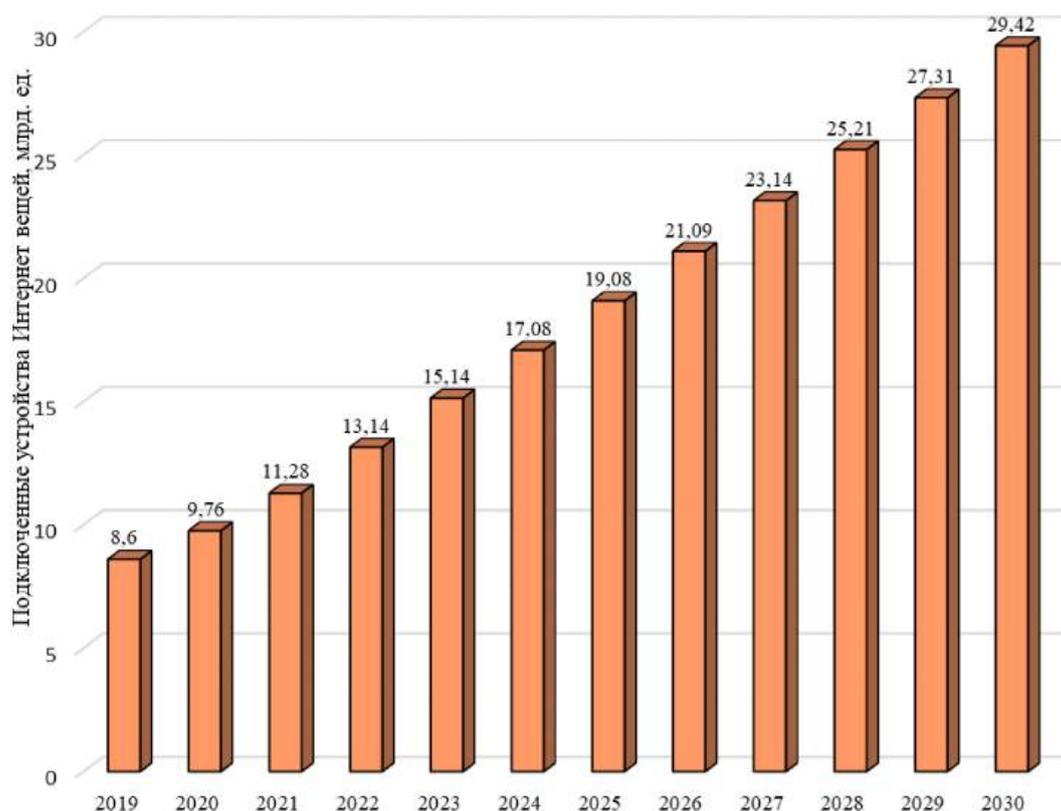


Рис. 1. Прогнозируемый рост использования интернет вещей

В 2024 году количество подключенных девайсов уже превышает население мира более чем в 2 раза. Это свидетельствует о стремительном внедрении и использовании Интернета вещей в современном мире, включая цифровую экономику.

Если вы введете в поиск термин «Интернет вещей», вы найдете по нему более 88 миллионов результатов поиска. Google Trends также показывает, что интерес к этой теме значительно возрос за последние 5 лет. Интернет вещей предлагает множество возможностей не только для ИТ-индустрии, но и для всей экономики и общества. Как и вся цифровизация, использование Интернета вещей играет ключевую роль в управлении проектами. Благодаря современным цифровым технологиям осуществляется сбор и анализ различного рода данных для определения эффективности проекта. Программное обеспечение помогает формировать отчеты о выполнении различных работ в ходе проекта, мониторить бюджет, а также отвечать за оптимизацию распределения ресурсов.

Постоянная доступность Интернета меняет способы общения и сотрудничества друг с другом. Интернет позволяет командам по всему миру работать вместе, несмотря на границы и континенты. Для менеджеров проектов это означает, что они могут использовать большой резерв талантов и собирать проектные команды из лучших людей со всего мира. Устройства Интернета вещей упрощают сбор и распространение опыта и знаний этих распределенных команд. Теперь команды могут автоматически обмениваться данными и знаниями друг с другом, что способствует внедрению инноваций в деятельность предприятий и позволяет им быстрее выводить продукты на рынок.

«Отличительными чертами цифровизации являются виртуализация и создание сетей реального мира, обмен данными и платформенная организация цепочек создания стоимости. Особенность заключается в том, что данные и модели данных не подвержены физическому износу и, следовательно, могут использоваться несколькими субъектами одновременно и многократно. В то же время это открывает высокий уровень масштабируемости бизнес-моделей и их организации через платформы» [2, с. 175].

Цифровая трансформация привела к появлению гибких методологий управления проектами. Такое адаптивное управление проектами опирается на итеративные циклы разработки, частую обратную связь и тесное сотрудничество между членами команды. Цифровые инструменты, такие как доски Jira или Kanban, упростили внедрение гибкого управления проектами, обеспечивая видимость хода выполнения проекта в реальном времени.

Эти инструменты позволяют обрабатывать огромные объемы данных и извлекать из них ценную информацию. Для качественного управления проектом удаленно лучше всего контролировать рабочий процесс в режиме реального времени.

Цифровизация производственных процессов становится возможной благодаря программам, разработанным специально для этих целей. Подходящее программное обеспечение для управления проектами упрощает начало работы в цифровом формате. Какое программное обеспечение является правильным, зависит от многих индивидуальных особенностей самого предприятия. Однако любое программное обеспечение для управления проектами должно отвечать некоторым требованиям: это, например, интуитивно понятный пользовательский интерфейс – чем проще использовать пользовательский интерфейс, тем быстрее будет время на привыкание. Это очень оптимизирует рабочий процесс. Защита данных, безопасность и квалифицированное обслуживание клиентов также говорят в пользу правильного выбора инструмента.

Автоматическая передача больших объемов данных позволяет предприятиям анализировать ситуацию, быстро реагируя на изменения. Для менеджеров проектов это означает, что они смогут принимать решения быстрее благодаря более эффективным процессам. Мало того, решения также являются более точными, поскольку они основаны на эмпирических данных. Конечно, при очень большом объеме данных предприятия должны защищать их от внешних угроз – «С большой силой приходит большая ответственность». Поэтому менеджеры проектов должны уделять пристальное внимание безопасности Интернета и данных, поскольку потеря данных или так называемые «утечки данных» приводят к потере доверия между клиентами и заинтересованными сторонами.

Интернет вещей также меняет возможности программного обеспечения для управления проектами. Решения менеджера по управлению проектами будут более связанными, чем когда-либо, позволяя собирать больше данных и быстрее предоставлять эти данные командам. На основе многочисленных данных проекта и поведения пользователей (путем ввода данных) программное обеспечение проекта сможет выводить правила, вносить предложения и автоматически корректировать планы проекта. Если проектные команды организуются и общаются по-другому, это означает, что программное обеспечение для управления проектами будущего должно будет адаптироваться к этим новым требованиям.

Многие инструменты управления проектами могут быть дополнены и заменены цифровыми вариантами. Физические инструменты все еще работают там, где они могут дополнительные преимущества по сравнению с цифровой версией. Поэтому цифровое управление проектами немыслимо без цифровых инструментов и программных решений. Большинство менеджеров ожидают изменений в командной работе при внедрении инструментов цифровой индустрии в деятель-

ность компании. Автоматизация помогает даже менять навыки работников с точки зрения процесса и сроков, организации, информации и документации, а также с точки зрения планирования и контроля.

По сути, управление проектами при постоянной их цифровизации ничем не отличается от классического управления проектами. В обоих случаях следует иметь в виду что постоянно следует четко выполнять отдельные процессы. Также важно активное общение между участниками проекта и руководителем цифрового проекта. Особенно крупные проекты, в которых нельзя допустить ошибок, зависят от хорошей структуризации. Это предполагает не только распределение задач, но и четкое общение между членами команды. Гибкое управление проектами особенно выигрывает от цифрового сотрудничества. Как только задача будет выполнена, остальная часть команды должна быть проинформирована в режиме реального времени.

Цифровизация управления проектами получила широкое распространение, особенно в таких областях, как машиностроение и архитектура. Крупные компании со сложными проектами получают большую выгоду от цифровизации управления проектами, так как цифровизация этих процессов дает явные преимущества: к примеру, нет необходимости проводить трудоемкие встречи, когда все можно уточнить по видеозвонку. Большая часть документации также выполняется автоматически. Все можно редактировать в режиме реального времени и все документы доступны напрямую членам команды. Это делает процессы более гибкими, а рабочий процесс более инновационным.

Список литературы

1. Бутор, Л.В. Применение экзоскелетов в складской логистике / Л.В. Бутор, Б.О. Ковалев // Организатор производства. – 2023. – Т.31. №3. – С. 29-38.
2. Зырянова, Е. С. Цифровизация промышленной логистики с использованием баз данных = Digitization of industrial logistics using database / Е. С. Зырянова, А. С. Зырянова, Л. В. Бутор // Инженерная экономика [Электронный ресурс] : сборник материалов 80-й студенческой научно-технической конференции и 22-й Международной научно-технической конференции секция «Инженерная экономика», 23-25 апреля 2024 / Белорусский национальный технический университет, Машиностроительный факультет ; редкол.: Т. А. Сахнович (пред. редкол.) [и др.] ; сост.: О. А. Лавренова, Т. И. Серченя. – Минск : БНТУ, 2024. – С. 174-181.
3. Projektmanagement und das Internet der Dinge [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.inloox.de/unternehmen/blog/artikel/projektmanagement-und-das-internet-der-dinge/> (Дата обращения: 06.11.2024)

УДК 331.101.37

ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ТРУДОВУЮ СОЦИАЛИЗАЦИЮ И АДАПТАЦИЮ РАБОТНИКОВ

Ширманова Г.С., Кашкарова В.Д.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается тема трудовой социализации и адаптации сотрудников, подчеркивая влияние на этот процесс корпоративной культуры. Анализируется, как корпоративная культура помогает работнику успешно интегрироваться в рабочую среду, освоить необходимые навыки и знания, а также адаптироваться к специфике организации. Статья акцентирует внимание на роли корпоративной культуры в формировании ценностей, норм поведения и коммуникации, которые способствуют успешной трудовой социализации и адаптации новых сотрудников.

Ключевые слова: корпоративная политика; трудовая социализация; трудовая адаптация; факторы трудовой адаптации

В современной экономической среде, обогащенной на конкуренцию и инновации, сотруднику необходимо проявлять инициативу, предвидеть тренды и уметь эффективно сотрудничать в коллективе. В условиях стагнации знания устаревают быстро, поэтому компании должны вкладывать в обучение своих работников, чтобы гарантировать прибыль в будущем. Время, когда достаточно было просто хорошо выполнять свою работу, ушло в прошлое. Сейчас на первом плане значится способность опережать тренды и мысль, необычайное мышление. Поэтому необходимо создавать конкурентные преимущества через творческий подход и коллективное взаимодействие.

На данном этапе развития корпоративная культура приобретает особую значимость, выступая мощным инструментом, влияющим на эффективность работы, лояльность сотрудников, а также на их адаптацию и социализацию в коллективе.

Успешная интеграция нового сотрудника в компанию, его быстрая адаптация к рабочим процессам и принятие корпоративных ценностей напрямую зависят от того, насколько эффективно выстроена и транслируется корпоративная культура.

Корпоративная культура – это совокупность ценностей, убеждений, норм поведения, традиций и правил, которые разделяют сотрудники компании и которые

определяют ее уникальный характер. Она формирует особую атмосферу, в которой сотрудники взаимодействуют друг с другом, с клиентами и партнерами [1].

В процессе трудовой социализации, который представляет собой процесс усвоения новых социальных ролей и норм поведения в рамках трудового коллектива, корпоративная культура помогает новому сотруднику ориентироваться в сложной системе межличностных отношений и рабочих процессов.

Адаптация, в свою очередь, представляет собой процесс приспособления к новым условиям труда, освоения рабочих обязанностей и интеграции в коллектив. Корпоративная культура облегчает этот процесс, предоставляя четкие ориентиры и правила, которые помогают новому сотруднику быстрее понять, как функционирует компания и чего от него ожидают.

В данной работе мы рассмотрим, как именно корпоративная культура влияет на трудовую социализацию и адаптацию, какие факторы способствуют успешной интеграции нового сотрудника в коллектив, а также какие риски и сложности могут возникнуть в этом процессе.

Социализация - процесс становления личности, её обучения, воспитания и усвоения социальных норм, ценностей, установок, образцов поведения, присущих данному обществу.



Рис. 1. Стадии социализации

Социальная адаптация и трудовая социализация являются основополагающими аспектами профессиональной жизни, которые влияют на интеграцию человека в общество и его успехи в рамках рабочего процесса. Процесс социализации в трудовой сфере начинается с выбора профессии и продолжается на протяжении всей профессиональной карьеры. Он включает в себя не только овладение необходимыми профессиональными навыками, но и знакомство с корпоративной культурой, а также взаимодействие с коллегами и развитие социальных навыков.

Трудовая социализация подразумевает усвоение необходимых знаний, навыков, ценностей и норм, которые способствуют успешному «встраиванию» личности в рабочую среду.

Трудовая адаптация характеризует собой социальный процесс, в ходе которого человек осваивает новую профессиональную обстановку, активно взаимодей-

ствуя с окружающей средой и подстраиваясь под неё, при этом обе стороны выступают в роли адаптивно-адаптирующих систем [2].

Социальный опыт формируется в процессе трудовой активности, поэтому классификация стадий социализации основывается на отношении к трудовой деятельности.

Выделяют следующие этапы трудовой социализации работника [3]:

1. Подготовительный этап, он происходит до начала трудовой деятельности и включает получение образования, профессиональную подготовку и формирование представлений о профессии. На этом этапе работник осваивает базовые навыки и знания, необходимые для будущей работы.

2. Вход в профессию, данный этап связан с началом трудовой деятельности работника. Включает адаптацию к новым условиям труда, знакомство с коллективом и корпоративной культурой. Работник учится выполнять свои обязанности и осваивает рабочие процессы.

3. Период адаптации, когда работник привыкает к рабочей среде, взаимодействует с коллегами и руководством. На этом этапе важны поддержка со стороны коллег и обучение, что помогает снизить стресс и повысить уверенность в своих силах.

4. Интеграция, на этом этапе работник становится полноправным членом коллектива, активно участвует в рабочих процессах и принимает на себя ответственность. В этот период происходит углубление профессиональных навыков и формирование профессиональной идентичности.

5. Профессиональное развитие, на данном этапе работник продолжает развиваться в своей профессии, осваивает новые навыки и знания. Активно посещает тренинги, курсы повышения квалификации и карьерного роста, что делает его более ценным для организации.

6. Выход из профессии, заключительный этап трудовой социализации, когда работник покидает свою профессию, возможно, на пенсии или смене карьеры. Важно, чтобы этот процесс прошел плавно, с учетом накопленного опыта и знаний.

Каждая из этих этапов важен для формирования профессиональной идентичности и успешной карьеры работника.

На выбор профессионального и трудового пути индивида большое влияние оказывают окружающая и социальная среда, воспитание и т.д.

На трудовую социализацию воздействуют следующие факторы:

- экзогенные факторы - семья, образование, государство;
- эндогенные факторы - профессиональное самосознание, коммуникабельность, личностные особенности;

- комплексность;
- удовлетворенность трудом.



Рис. 2. Схема компонентов трудовой социализации

Трудовая адаптация играет важнейшую роль в укреплении мотивации сотрудников, улучшении их взаимодействия в коллективе и снижении уровня текучести кадров. Этот процесс включает несколько ключевых этапов: от изучения профессиональных обязанностей и особенностей корпоративной культуры до установления неформальных связей внутри команды.

На эффективность адаптации влияет широкий спектр факторов. Среди них можно выделить уровень подготовки сотрудника, его профессиональный опыт, а также качество поддержки со стороны коллег и руководства. Значительную роль играют программы наставничества и вводные мероприятия для новичков, которые предоставляют необходимые знания и способствуют более плавному вхождению в коллектив.

Основные аспекты трудовой адаптации включают следующие направления [4]:

1. Погружение в профессиональные обязанности. Это этап, где сотрудник знакомится с должностной инструкцией, осваивает используемые технологии и изучает специализированное программное обеспечение. Понятные и структурированные инструкции позволяют минимизировать ошибки и быстрее включиться в рабочий процесс.
2. Выстраивание отношений с коллективом и руководством. Для успешной адаптации важно установить конструктивные рабочие связи, понять особен-

ности коммуникации в команде и наладить взаимодействие с руководителем. Доброжелательность и поддержка со стороны коллег значительно ускоряют процесс интеграции.

3. Ознакомление с корпоративной культурой. Знание миссии компании, её ценностей и традиций помогает новому сотруднику почувствовать себя частью команды. Сильная корпоративная культура способствует созданию благоприятной атмосферы, что упрощает процесс адаптации.
4. Организация рабочего пространства. Знакомство с рабочим местом, правилами безопасности и внутренним распорядком формирует комфортные условия для выполнения задач. Это позволяет сотруднику эффективно организовать свою деятельность и избежать стрессовых ситуаций.
5. Оценка возможностей для развития. Сотрудник, видящий перспективы карьерного роста и профессионального обучения, проявляет больше мотивации и инициативы. Программы наставничества и поддержка карьерного роста играют в этом процессе ключевую роль.

Неотъемлемой частью адаптации является обратная связь. Регулярное общение с руководством и коллегами помогает выявлять проблемы, корректировать рабочие процессы и оценивать достигнутые результаты. Такой подход создаёт атмосферу доверия и открытости, способствуя более быстрому профессиональному росту.

Организации, поддерживающие инновации и активное обучение, достигают высоких показателей интеграции новых сотрудников. Благодаря этому новички не только быстрее адаптируются, но и вносят свой вклад в развитие компании. Важно также создавать условия для неформального общения, поскольку такие взаимодействия укрепляют доверие и помогают построить комфортные рабочие отношения.

Действия работодателя, направленные на создание позитивной атмосферы в коллективе, способствуют успешной адаптации и повышению мотивации сотрудников. Взаимосвязь этих процессов влияет на общую производительность компании и уровень удовлетворённости сотрудников.

Таким образом, процесс адаптации – это многоуровневая задача, которая требует внимательного подхода со стороны как работодателя, так и самого сотрудника. Эффективное взаимодействие всех сторон создаёт условия для достижения высоких результатов и формирования сплочённого коллектива.

Список литературы

1. Бровкина, А. Ф. Влияние корпоративной культуры на социальную адаптацию персонала в организации [Электронный ресурс] / А. Ф. Бровкина // Скиф. – 2021. - №6 (58).

– Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-korporativnoy-kultury-na-sotsialnuyu-adaptatsiyu-personala-v-organizatsii> (дата обращения: 05.11.2024).

2. Волконская, А. Г. Управление персоналом: методические указания / А. Г. Волконская, О. И. Курлыков, М. Н. Купряева. – Самара: СамГАУ, 2023. – 28 с.
3. Перфильева, И. В. Управление человеческими ресурсами: теория и практика: учебное пособие / И. В. Перфильева, Е. Ю. Чернявская. – Волгоград: ВГАФК, 2015. – 162 с.
4. Цюхай, М.В. Социально-психологические подходы к адаптации и их применение в социологических исследованиях трудовой адаптации / Цюхай М.В.// Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология. – 2016. – Т. 6. - № 2. – С. 112-119.

УДК 331.1

АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ширманова Г.С., Марутян А.Г.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** В статье представлен анализ трудового потенциала профессорско-преподавательского состава образовательной организации. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на эффективность работы преподавателей, включая квалификацию, опыт, мотивацию и профессиональное развитие. Оценка трудового потенциала осуществляется с использованием количественных и качественных методов, что позволяет выявить сильные и слабые стороны кадрового состава. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации управления человеческими ресурсами в образовательных учреждениях и повышения качества образовательного процесса.*

***Ключевые слова:** трудовой потенциал; компоненты трудового потенциала; трудовые ресурсы; показатели оценки трудового потенциала*

В современном мире трудовой потенциал человеческих ресурсов играет важную роль для эффективного функционирования любой организации. Наличие

высоких профессиональных навыков, знаний и умений, опыт специалистов становится их главным конкурентным преимуществом на рынке труда. В особенности высококвалифицированные специалисты требуются в образовательных организациях. Качество образования в высших школах, подготовка будущего поколения специалистов напрямую зависит от профессионального уровня преподавателей и научных работников университетов. Законодательство в сфере образовательной деятельности постоянно терпит изменения, и для того, чтобы быть готовыми к нововведениям и суметь быстро адаптироваться, университетам необходимо создавать условия для развития трудового потенциала профессорско-преподавательского состава, давать им возможность для саморазвития.

Под термином «трудовой потенциал сотрудника» понимается совокупная способность физических и духовных свойств отдельного работника достигать в заданных условиях определенных результатов производственной деятельности, а также совершенствоваться в процессе труда [1]. Трудовой потенциал преподавателя высшей школы включает в себя совокупность различных естественных и приобретенных личных качеств, количественных и качественных трудовых характеристик, навыки и знания в своей предметной области, определяющих его способность эффективно и в полном объеме выполнять свои профессиональные обязанности, успешно реализовывать учебный процесс, организовывать внеучебную деятельность и участвовать в научно-исследовательской работе образовательной организации, взаимодействовать с коллегами и студентами. Отсюда следует, что постоянное развитие и совершенствование трудового потенциала, то есть профессиональный рост, позволяет преподавателю успешно выполнять свою работу и быть востребованным в образовательной среде.

Оценка трудового потенциала возможна при помощи показателей, характеризующих его отдельные элементы [3]:

- профессионально-квалификационный потенциал (профессиональная, квалификационная и образовательная структура);
- психофизиологический потенциал (возраст, пол, тяжесть и интенсивность труда, уровень заболеваемости и работоспособности персонала);
- творческий потенциал (число рациональных предложений и изобретений, участие в инновационной деятельности);
- мотивационный потенциал (текучесть кадров, удовлетворенность трудом);
- моральный потенциал персонала .

В данной статье приводится анализ трудового потенциала профессорско-преподавательского состава Беловского института (филиала) федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ).

В структуре профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ выделяются штатные преподаватели и внешние совместители. Общая численность педагогов на начало 2024 года составляет 38 человек (рис. 1).

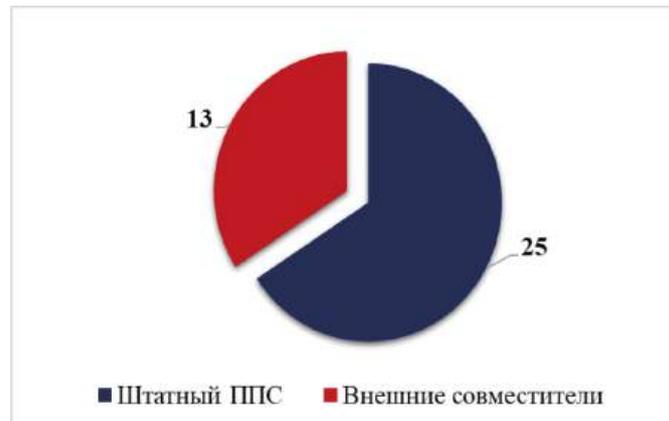


Рис. 1. Структура профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ на начало 2024 г., чел.

Наибольшую численность в структуре профессорско-преподавательского состава по гендерному признаку занимают женщины: их доля составляет 76,3% по сравнению с мужчинами, доля которых равна 23,7%.

Возрастная структура педагогов варьируется от 28 до 69 лет (рис.2).

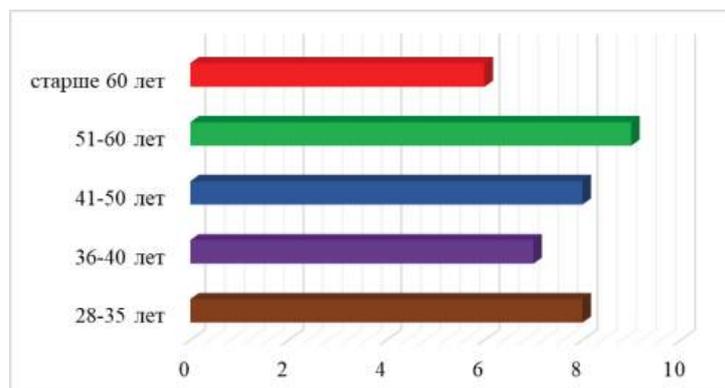


Рис. 2. Структура профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ по возрасту, чел.

Наибольшую численность в структуре по возрастному признаку занимают педагоги в возрасте от 51 до 60 лет: их доля составляет 23,7%, в то время как доля молодых сотрудников равна 21% и одинакова с долей сотрудников в возрасте от 41 года до 50 лет. Педагоги в возрасте старше 60 лет составляют 15,9%. Преподаватели в возрасте 36-40 лет занимают третье место и составляют 18,4% от общей численности.

В должностной структуре профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ выделяются доценты, старшие преподаватели и преподаватели, преимущественно осуществляющие свою деятельность в рамках оказания образовательных услуг среднего профессионального образования (рис. 3).

Наибольшую долю (60,5%) в должностной структуре занимают преподаватели – такая большая численность обуславливается преобладанием контингента студентов, получающих среднее профессиональное образование, над студентами высшего образования. Доценты составляют 26,3%, а наименьшую численность имеют старшие преподаватели, доля которых равна 13,2%.



Рис. 3. Структура профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ по занимаемой должности., чел.

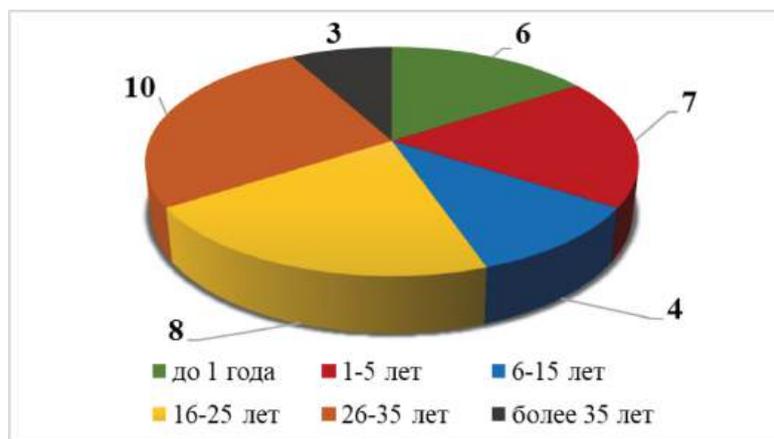


Рис. 4. Структура профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ по педагогическому стажу, чел.

Наиболее важными характеристиками для оценки трудового потенциала преподавателя является наличие ученой степени и педагогический стаж работы (рис. 4). Кандидаты наук составляют 23,7% от общей численности профессорско-преподавательского состава. При этом в структуре преподавателей-кандидатов наук выделяются: кандидаты педагогических, исторических и юридических

наук – по 22,2% соответственно, кандидаты экономических, социологических и медицинских наук – по 11,1%.

В структуре по уровню образования (рис. 5) преобладают преподаватели-специалисты: их доля в процентном соотношении равна 65,8%. Вторые по численности педагоги, окончившие аспирантуру и имеющие научные степени: их доля составляет 26,3%. Наименьшую долю имеют преподаватели, окончившие бакалавриат: их численность составляет 3 человек или 7,9%.

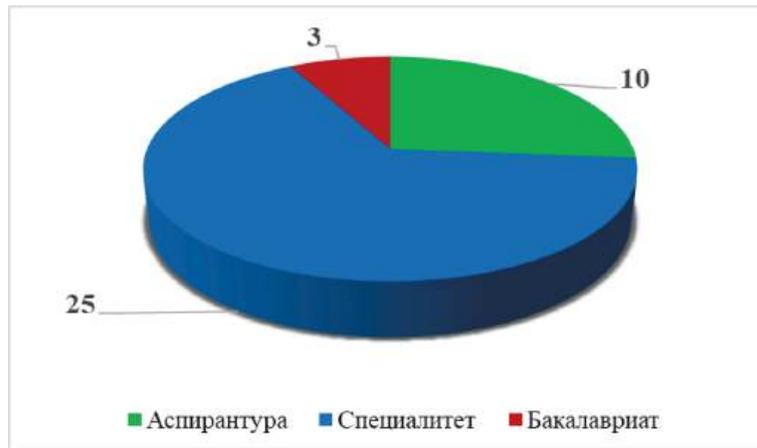


Рис. 5. Структура профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ по уровню образования, чел.

Значительным педагогическим стажем работы (более 35 лет) обладает лишь 7,9% преподавателей – они занимают наименьшую долю в общей структуре педагогических кадров. Наибольшую долю занимают преподаватели со стажем работы от 26 до 35 лет (26,3%), которым ненамного уступают педагоги со стажем от 16 до 25 лет, доля которых составляет 21%. Доля молодых преподавателей равна 15,8%. Преподаватели со стажем работы до 5 лет и от 6 до 15 лет составляют 18,5% и 10,5% соответственно.

Помимо наличия ученой степени, квалификационный потенциал преподавателя характеризуется постоянным развитием знаний в предметной области. Для этого все преподаватели БИФ КемГУ совершенствуют свое мастерство путем прохождения стажировок в профессиональных организациях и предприятиях и получением дополнительных квалификаций через программы прохождения профессиональной переподготовки. Образовательная сфера деятельности подвержена постоянным обновлениям: изменяются технологии, появляются новые методики обучения, специализированная литература, меняется специфика образовательных программ. В связи с этим, кроме профессиональной переподготовки, раз в три года профессорско-преподавательский состав института проходит курсы повышения квалификации, в частности по использованию электронных и

информационных образовательных ресурсов, по организации психолого-педагогического сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и воспитательной работы учреждений высшего и среднего профессионального образования. Указанные направления работы позволяют преподавателям быть в курсе новых тенденций и передавать актуальные знания студентам.

Немало важную роль для характеристики потенциала педагога играет его участие в научно-исследовательской деятельности организации. За 2023 год общее количество статей, опубликованных научно-педагогическими работниками БИФ КемГУ, входящих в Российский индекс научного цитирования, составляет 15 публикаций, из них: 12 – научных статей, 3 – учебно-методических пособий; публикации в российских научных журналах, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии – 2. Статьи опубликованы сотрудниками института как самостоятельно, так и в соавторстве с сотрудниками сторонних организаций, а также в соавторстве со студентами. Это говорит о расширении областей сотрудничества педагогов института, творческого взаимодействия и научных обменов, а также качественном углублении интеграционных связей ученых и педагогов различных высших учебных заведений.

Проведенный анализ позволяет выделить следующие особенности трудового потенциала профессорско-преподавательского состава БИФ КемГУ:

1. 100% остепененных преподавателей имеют ученое звание доцента, что характеризует высокий уровень квалификации преподавательского состава высшего образования;
2. В структуре наблюдается низкая доля преподавателей с большим стажем работы, однако, одновременно наличие опытных педагогов может свидетельствовать об их лояльности и приверженности к образовательной сфере;
3. Преобладание должности преподавателя над доцентами и старшими преподавателями и высокая доля преподавателей-специалистов в долгосрочной перспективе может указывать на воспроизводство педагогических кадров путем построения научной карьеры.

Исходя из результатов анализа, можно сделать вывод о том, что профессорско-преподавательский состав БИФ КемГУ обладает большим трудовым потенциалом. Создание условий для дальнейшего профессионального роста молодых специалистов, проведение мероприятий по их мотивации и поддержке, диссеминация педагогического опыта, разработка программ развития карьеры для закрепления опытных кадров могут поспособствовать формированию стабильной и высококвалифицированной команды и успешно повлиять не только на потенциал, но и на конкурентоспособность всей образовательной организации.

Список литературы

1. Романенко, Е. В. Цифровая экономика и рынок труда: учебно-методическое пособие / Е. В. Романенко. – Омск: СибАДИ, 2023. – 51 с.
2. Экономическая диагностика организации и экономическая безопасность: учебно-методическое пособие / сост. А. С. Стринковская. – Омск: СибАДИ, 2023. – 106 с.
3. Скрипникова Г.В. Социально-экономические аспекты трудовой мотивации работников / Г. В. Скрипникова, Г. С. Ширманова. – Кемерово. Кузбассвуиздат, 2014. – С. 58-60.

УДК 681.78

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ОТРАСЛИ

Ширманова Г.С., Молотков П.П., Молоткова А.В.

Беловский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
г. Белово, Россия

***Аннотация.** Цифровизация птицеводства с использованием систем компьютерного зрения и алгоритмов машинного обучения открывает новые возможности для повышения эффективности производственных процессов. Эти технологии находят применение в автоматизации мониторинга, сортировки и анализа состояния не только яиц, но и птиц в целом. Проведенные исследования демонстрируют, что применение цифровых решений способствует улучшению здоровья птицы, повышению процента вылупляемости и снижению доли негодной продукции.*

***Ключевые слова:** цифровизация производства; методы компьютерного зрения; инкубация яиц; автоматизированные устройства; нейронные сети; машинное обучение в сельском хозяйстве*

Птицеводство занимает одно из центральных мест в агропромышленном комплексе, обеспечивая людей важнейшими продуктами питания. Яйца и мясо птицы ценятся за высокое содержание белка, витаминов и других питательных веществ, что делает их незаменимыми в рационе большинства людей. Однако, как и любая

отрасль, птицеводство сталкивается с определёнными трудностями. Среди них выделяются контроль за качеством продукции, профилактика заболеваний птиц и повышение производительности производства. Современные цифровые технологии позволяют решать эти задачи на совершенно новом уровне.

Одним из ключевых направлений цифровизации является использование методов машинного обучения. Эти технологии позволяют обрабатывать огромные объёмы данных, поступающих с камер, сенсоров и других устройств. Автоматизация процессов на основе анализа данных обеспечивает высокую точность и минимизирует риски, связанные с человеческим фактором. Например, алгоритмы машинного обучения используются для прогнозирования состояния птиц, анализа их активности и выявления возможных рисков развития заболеваний [1].

Компьютерное зрение как один из инструментов цифровизации находит широкое применение в птицеводстве. С его помощью стало возможным автоматизировать задачи, которые ранее выполнялись вручную. Например, камеры с алгоритмами анализа изображений позволяют оценивать состояние яиц, сортировать их по качеству и даже обнаруживать микроскопические дефекты, недоступные для человеческого глаза. Кроме того, компьютерное зрение помогает отслеживать состояние перьевого покрова птиц, их поведение и активность, что позволяет своевременно выявлять признаки стресса или других проблем.

Благодаря использованию методов машинного обучения и нейронных сетей системы компьютерного зрения становятся всё более точными и надёжными. Они могут адаптироваться к изменяющимся условиям и с каждым новым циклом обучения повышать свою эффективность. Например, такие системы способны анализировать микроклимат в птичниках и предлагать оптимальные настройки для вентиляции, освещения и температуры, что создаёт комфортные условия для птиц.

Внедрение цифровых технологий в птицеводстве открывает перед отраслью новые горизонты. Автоматизация процессов, снижение доли человеческого труда и повышение качества продукции делают производство более стабильным, экономичным и экологичным. Таким образом, цифровизация становится не только актуальным трендом, но и важным этапом в эволюции агропромышленного комплекса.

В ходе исследований было обнаружено, что компьютерное зрение позволяет решать целый ряд задач [4]:

1. Классификация и распознавание образов – с помощью алгоритмов, таких как нейронные сети и SVM, которые обучаются на огромных наборах данных.
2. Отслеживание и распознавание движения – здесь применяются алгоритмы обработки видео (например, Kalman filter и оптический поток), чтобы проследить траекторию движения объектов и анализировать их перемещения.

3. Контроль качества и выявление дефектов – для этого используются методы, такие как edge detection и thresholding, помогающие находить отклонения от стандартов качества.
4. Навигация и избегание препятствий – с помощью стереозрения и алгоритмов SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) создаются карты окружающей среды, что позволяет рассчитывать траектории движения.
5. Анализ медицинских изображений – тут компьютерное зрение позволяет диагностировать болезни и наблюдать за состоянием пациентов, анализируя рентгеновские снимки, МРТ и другие изображения.

Последние несколько лет технологии компьютерного зрения стали активно внедряться в сельское хозяйство, в частности - в птицеводство. Теперь с их помощью можно следить за здоровьем птицы, контролировать качество продукции и совершенствовать процессы производства.

В сфере птицеводства компьютерное зрение открывает новые возможности для автоматизации и повышения качества продукции. Инкубация яиц, например, - это непростой процесс, где важно следить за температурой, влажностью, вентиляцией и правильным положением яиц [5]. Системы компьютерного зрения (СКЗ) могут серьезно улучшить этот процесс, обеспечивая:

- автоматический контроль параметров инкубации. СКЗ позволяет непрерывно мониторить температуру, влажность, уровень CO₂, а также другие параметры инкубации, автоматически регулируя их в соответствии с заданными значениями.

- непрерывный мониторинг состояния яиц. СКЗ может использоваться для анализа изображений яиц, выявления дефектов скорлупы, трещин, признаков развития эмбриона, оценки качества инкубации.

- автоматический поворот яиц. СКЗ может управлять механизмами поворота яиц, обеспечивая оптимальные условия для развития эмбриона.

- сортировка яиц. Использование СКЗ может классифицировать яйца по размеру, форме, цвету скорлупы, что позволяет оптимизировать процесс инкубации и сортировки.

- выявление дефектов и бракованных яиц. СКЗ может автоматически выявлять бракованные яйца, которые не подходят для инкубации, что позволяет избежать потерь времени и ресурсов.

- мониторинг вылупления. Используя СКЗ можно отслеживать процесс вылупления, оповещая оператора о начале процесса и необходимости вмешательства, тем самым повысится процент выживаемости цыплят на стадии вылупления.

- проведение анализа данных и оптимизация процесса инкубации. Использование компьютерного зрения позволяет собирать информацию для дальнейшего

анализа данных о процессе инкубации, что позволяет выявлять закономерности и оптимизировать параметры инкубации для достижения максимальной выводимости [3].

Выбор оптимальных условий инкубации яиц сельскохозяйственных птиц и мониторинг состояния яиц во время инкубации являются основными проблемами в сфере птицеводства. Решение данных проблем может быть осуществлено за счёт применения технологий компьютерного зрения. Для классификации изображений в программе уменьшения погрешности применяются свёрточные нейронные сети, где основным датчиком могут быть цифровая ПЗС-камера, инфракрасная камера или тепловизор. Эти технологии не только повышают эффективность производства, но и способствуют улучшению качества яиц, что является важным фактором для потребителей.

Компьютерное зрение может значительно повысить эффективность инкубации яиц, оптимизируя процесс и повышая вылупляемость. Методы компьютерного зрения в инкубации яиц представляют собой современные технологии, которые позволяют повысить эффективность процесса инкубации, улучшить вылупляемость и обеспечить качественную обработку яиц.

Основные направления применения систем компьютерного зрения в инкубации яиц:

1. Системы ранней диагностики качества яиц. На стадии сортировки яиц использование камер для анализа изображений позволяет оценивать форму, размер, цвет скорлупы и выявлять возможные дефекты, включая трещины. Это даёт возможность исключать негодные яйца на ранних этапах, что снижает потери и оптимизирует процесс инкубации. Применение компьютерного зрения сокращает затраты на ручной труд и способствует повышению вылупляемости за счёт отбора качественного материала [2].
2. Мониторинг развития эмбрионов. На стадии инкубации технологии компьютерного зрения позволяют наблюдать за развитием эмбрионов без необходимости физического вмешательства. Используя инфракрасные камеры, системы анализируют движения и изменения в яйцах, что помогает определить состояние эмбрионов и прогнозировать успешность вылупления. Благодаря этому подходу сохраняется целостность яиц, а своевременное выявление отклонений способствует повышению их вылупляемости.
3. Прогнозирование показателей выводимости. Полученные данные о состоянии яиц и условиях инкубации анализируются для построения прогнозов по вылупляемости. Такой подход позволяет точнее планировать производственные процессы и улучшать результаты.

4. Интеллектуальные системы управления инкубаторами. Интеграция компьютерного зрения с датчиками температуры и влажности создаёт возможность автоматического контроля микроклимата внутри инкубаторов. Например, системы самостоятельно корректируют параметры в зависимости от стадии развития эмбрионов, минимизируя риски гибели. Это способствует повышению стабильности условий инкубации и снижению производственных рисков [4].
5. Технологии сортировки и классификации яиц. Современные методы позволяют обнаруживать яйца с повреждённой скорлупой, дефектами и признаками заболеваний. Их своевременное изъятие предотвращает распространение инфекций и повышает общий уровень безопасности и производительности инкубатория.

Технологии компьютерного зрения предоставляют множество возможностей для улучшения процессов инкубации яиц. Они позволяют не только повысить эффективность производства, но и улучшить контроль качества продукции. Мониторинг здоровья несушек, оценка состояния яиц и обеспечение надлежащих условий хранения – всё это важные аспекты применения данных технологий.

Несмотря на первоначальные затраты на внедрение и необходимость регулярного обслуживания, преимущества использования компьютерного зрения очевидны. В сочетании с Интернетом вещей (IoT) и машинным обучением эти технологии открывают новые перспективы для сельского хозяйства, делая отрасль более устойчивой.

Интерес к компьютерному зрению в агропромышленности продолжает расти, что связано с его способностью решать ключевые задачи, такие как оптимизация производственных затрат, повышение урожайности и качества продукции.

Внедрение систем компьютерного зрения в птицеводство – это важный шаг на пути к цифровизации отрасли. Эти технологии позволяют улучшить качество и стабильность производства, минимизировать риски и создать более безопасный и эффективный производственный процесс.

Список литературы

1. Балыхин, М. Г. Цифровизация – основной вектор развития сельского хозяйства России / М. Г. Балыхин, Е. Ю. Астраханцева // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2021. - № 4. – С. 146-157.
2. Макарова, Л. О. Инновационный способ прединкубационного отбора перепелиных яиц / Л. О. Макарова, В. И. Щербатов // Сельскохозяйственный журнал. – 2024. - № 1 (17). – С. 120-129.

3. Свецкий, А. В. Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве / А. В. Свецкий // Сельское хозяйство. – 2022. - № 3. – С. 1-12.
4. Слинько, В. Два подхода к оснащению производства системами компьютерного зрения / В. Слинько, А. Мяков // Control Engineering Россия. – 2021. - № 2 (92). – С. 54-58.
5. Схаплок, Р. Ю. Оптимизация процесса инкубации куриных яиц на крестьянско-фермерских хозяйствах / Р. Ю. Схаплок, Е. Н. Неверов, Г. С. Ширманова, Е. Н. Неверов // В сб.: Актуальные проблемы науки и практики в исследованиях молодых ученых. Сборник I международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2024. – С. 382-385.

УДК 004.519.1

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМА СПРОСА (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БОБРУЙСКИЙ ЗАВОД ТРАКТОРНЫХ ДЕТАЛЕЙ И АГРЕГАТОВ»)

Шиханцов А.О., Чёрная А.А.

Научный руководитель: ст. преп. Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные методы анализа спроса на продукцию предприятия для успешного выхода на зарубежные рынки, что становится всё более актуальным в условиях глобализации и высокой конкуренции. Акцент делается на совершенствовании традиционных методов и внедрении нейронных сетей для прогнозирования. Нейронные сети позволяют учитывать множество факторов, включая сезонность, изменения цен, особенности потребительских предпочтений и культурные различия в разных странах. В статье обосновывается то, что использование нейронных сетей может существенно повысить точность прогнозов и снизить трудозатраты маркетингового отдела предприятия, что в свою очередь способствует увеличению прибыли и укреплению позиций предприятия на международном рынке. На примере конкретного предприятия рассчитываются ключевые показатели эффективности от внедрения прогнозной аналитики в деятельность маркетинговой службы.*

***Ключевые слова:** спрос; экспорт; нейронные сети; прогнозирование; методы анализа*

В условиях глобализации и усиливающейся конкуренции на международных рынках успешный экспорт для предприятий напрямую зависит от глубокого понимания спроса как на существующие, так и на потенциальные товары. Компании, нацеленные на выход на зарубежные рынки, сталкиваются с необходимостью адаптации своих продуктов и стратегий под особенности новых рынков, что требует тщательного анализа потребностей и предпочтений иностранных потребителей. Совершенствование методов анализа спроса позволяет не только точнее оценить актуальные тенденции, но и предвосхитить потенциальные изменения, создавая тем самым конкурентные преимущества. Такой подход способствует минимизации рисков при выходе на международные рынки и помогает сформировать эффективную экспортную стратегию, ориентированную на потребности и ожидания зарубежных клиентов.

На рисунке 1 представлен процесс развития различных методов планирования спроса.

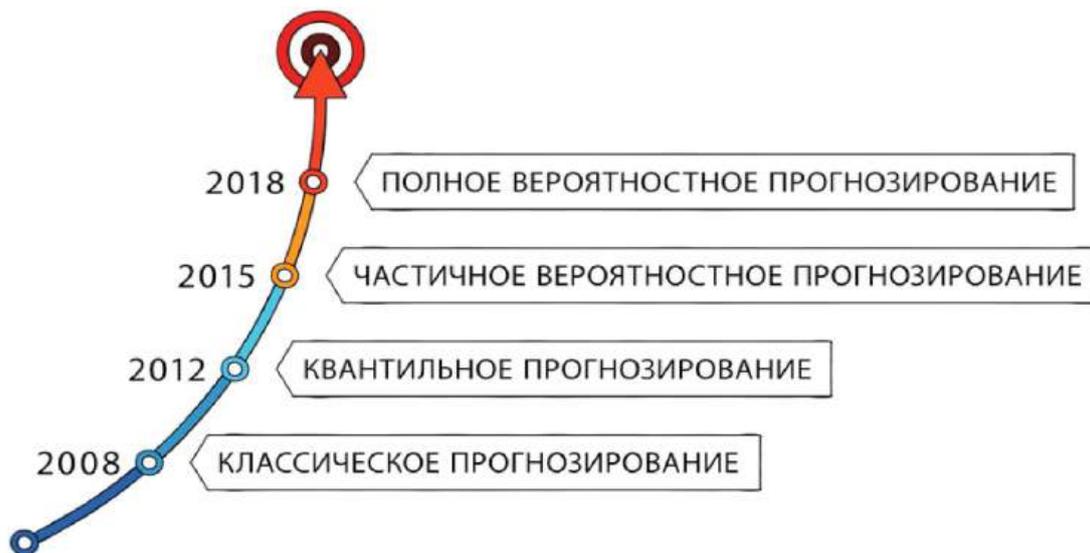


Рис. 1. Процесс развития различных методов планирования спроса

Одним из наиболее популярных методов в планировании является метод по Шрайбфедеру или метод средневзвешенной. Алгоритм планирования, а соответственно совершенствования анализа спроса при данном методе следующий:

1) Рассчитываются продажи на один рабочий день прошедших месяцев. Если были какие-то выходные, важно знать количество рабочих дней, чтобы посчитать средние продажи за эти дни.

2) Выбирается система весов для прошедших месяцев. Какие-то данные будут более важными для построения расчётов, какие-то наоборот.

3) Рассчитывается прогнозное потребление за 1 рабочий день будущего месяца исходя из прошлых продаж и весов.

4) Рассчитывается прогнозное потребление за месяц исходя из числа рабочих дней.

В таблице 1 приведены показатели сбыта продукции ОАО «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов».

Таблица 1.

Показатели сбыта продукции ОАО «БЗТДиА» на экспорт за 2021-2023 гг.

Основные виды продукции	2021 год		2022 год		2023 год	
	Количество	тыс. руб	Количество	тыс. руб	Количество	тыс. руб
Объем реализации продукции (отгрузка)		246 477		342 134		462 683
Запасные части	26 765	75 652,0	29 346	91 050,0	31 067	97 909,1
Тракторы и машины	575	16 407	746	23 849	754	25 647
Удельный вес реализуемой продукции на экспорт (%)		37,35		33,58		26,70
в том числе:	х		х		х	
ближнее зарубежье	х	100,0	х	100,0	х	100,0
дальнее зарубежье	х		х		х	
Выручка от реализации продукции	х	296 125	х	389 167	х	482 291
в том числе оплаченная:	х	278 358	х	369 709	х	458 176
денежными средствами	х	245 784	х	326 900	х	384 868
неденежными средствами	х	32 574	х	42 808	х	73 308

* Собственная разработка авторов на основе [1]

На основании вышеприведенной таблицы и с учетом количества рабочих дней в последний рассматриваемый период построим новую таблицу для расчета прогноза производства и сбыта на 2024 год.

Таблица 2.

Данные для расчета прогноза спроса (сбыта) без учета рабочих дней на 2024 г.

Год	Вес	Запасные части	Тракторы и машины	Прогноз по запасным частям	Прогноз по тракторам и машинам
2021	2,0	26 765	575	53 530 (=26 765 * 2,0)	1 150 (= 575 *2,0)
2022	3,0	29 346	746	88 038	2 238
2023	5,0	31 067	754	155 335	3 770
2024 (прогноз)	-			29 690	716
Итого:	10,0	-		296 903	7 158

Последнему году (2023, год, предшествующий прогнозному) уделяем больше внимания. Важность его 50%, поэтому вес 5,0 (по мнению группы маркетологов ОАО «БЗТДиА»). Далее важность лет уменьшается, поэтому 2021 году присвоен вес 2,0. Заданный вес умножается на значение потребления. Все данные в последней колонке суммируются и делятся на сумму весов (10,0).

Для запасных частей прогноз на 2024 год рассчитывается следующим образом:

$$(53\ 530 + 88\ 038 + 155\ 335) / 10,0 = 296\ 903 / 10,0 = 29\ 690 \text{ шт.}$$

Отобразим прогноз с помощью линейных графиков на диаграмме (рисунок 2). Добавив линии тренда, можно увидеть, как MS Excel прогнозирует на основе уже рассчитанных данных данные на 2 периода вперед.

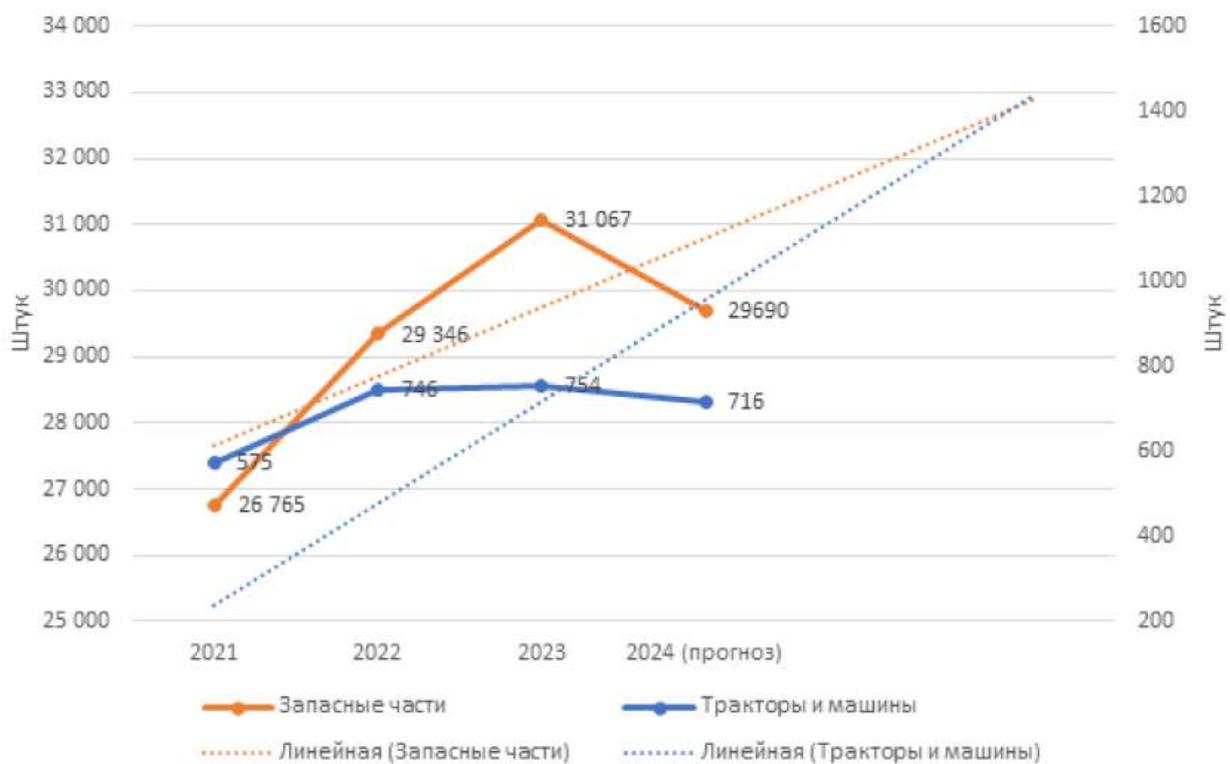


Рис. 2. Прогноз спроса (сбыта) продукции средствами MS Excel

«Развитие информационных технологий и появление большого количества ПО для осуществления продаж, закупок, сбора, хранения и анализа большого массива данных о покупателях и поставщиках и истории их покупок и поставок приводят ко все большему применению методов и алгоритмов прогнозирования данных с использованием аппарата искусственных нейронных сетей» [2, с. 15].

Нейронные сети получают все большее применение в экономической практике. Они удобны для для управления ценами и производством, прогнозирования объёма закупок, прогнозирования потребления энергии на производстве, построения рейтингов и т.д..

«Правильное отношение к прогнозу с позиции руководителя предприятия или подразделения должно быть таким: прогноз показывает развитие ситуации не в деталях, а в целом. Соответственно, методы прогнозирования должны использоваться не для проверки, совпадет ли факт с прогнозным значением, а для того, чтобы принимать управленческие решения исходя из общих тенденций развития процесса» [2, с. 15].

Имея расчеты прогноза, созданные вручную сотрудниками предприятия (с помощью MS Excel), можно попробовать спрогнозировать спрос на продукцию предприятия на несколько лет вперед.

К примеру, на основании статистических данных компанией Statista с помощью нейронных сетей была спрогнозирована мировая рыночная стоимость (объем продаж) автономных малогабаритных тракторов на период с 2020 по 2030 год (рисунок 3) [3].

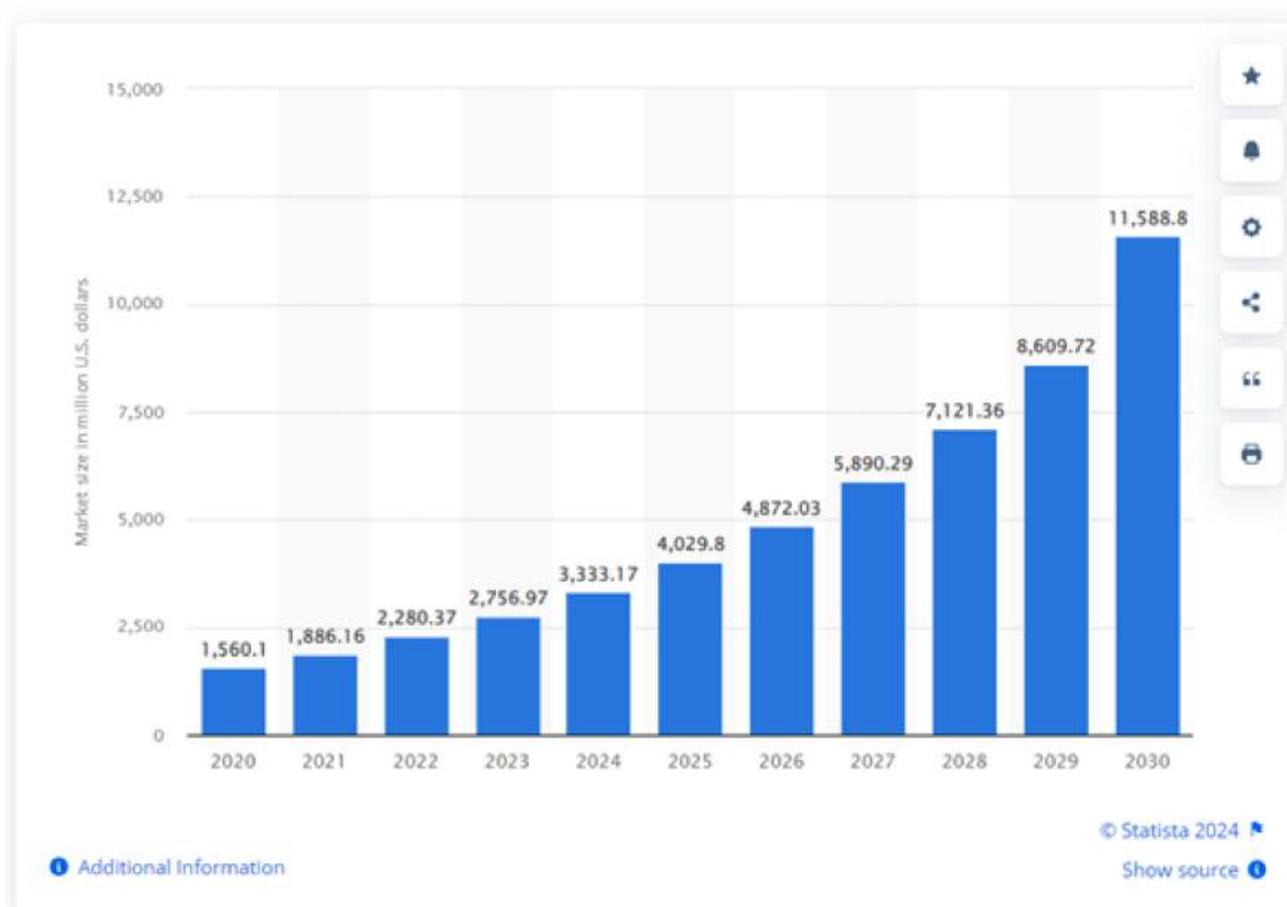


Рис. 3. Прогноз мировой рыночной стоимости автономных малогабаритных тракторов

Учитывая данные statista.com, прогнозирование спроса при помощи нейросети сокращает время расчетов и построения графиков на 47% (с учетом того, что нужно задавать необходимые параметры для нейросети), а значит при учете того, что со-

трудником в среднем затрачивается 2 часа на сбор информации, проведение анализа и прогнозирование, можно сэкономить время на трудоемкости проведения анализа и прогноза маркетологами, тем самым получить экономию на заработной плате.

Данные до внедрения мероприятия и после его внедрения приведены в таблице 3 (с учетом того, что нейросеть не требует дополнительных финансовых вложений и ее работа контролируется штатным программистом ОАО «БЗТДиА»). Годовые текущие затраты, связанные с решением задачи, рассчитываются исходя из того, что часовая ставка работы маркетолога на предприятии составляет 10,8 руб., то есть по базовому варианту (без применения нейросети) они составят: $2 \times 24 \times 10,8 = 518,4$ руб.

Таблица 3.

Технико-экономические показатели проекта

Наименование показателя	Варианты	
	До внедрения мероприятия	После внедрения мероприятия
Трудоемкость решения задачи, час	2,00	1,06
Периодичность решения задачи, раз/год	24	24
Годовые текущие затраты, связанные с решением задачи, руб.	518,40	274,75
Дополнительная прибыль пользователя, руб.	243,65	

Стоит отметить, что данная таблица составлена только с условием того, что маркетинговый отдел занимается прогнозом лишь одной единицы техники. Если учесть все необходимые запасные части, малогабаритную технику, которые предприятия может поставлять за рубеж, то данную цифру можно масштабировать на большую величину. К примеру, предприятие располагает контрактами с около 400 товаропроводящими сетями, среди которых ТПС в РФ, Эстонии, Узбекистане, Вьетнаме, Пакистане и т.д. Каждая страна обладает своими особенностями, своим уровнем инфляции, культурными и иными отличиями. Всё это можно учитывать при построении прогноза посредством нейросети. Предположим, что хотя бы для 100 ТПС нужно составлять прогноз 2 раза в месяц (как в таблице 3.3), а значит полученную величину экономии можно умножить в 100 раз, следовательно, дополнительная прибыль предприятия от мероприятия может составить 243 650 рублей в год.

Современный анализ спроса, опирающийся на сочетание традиционных методов и технологий искусственного интеллекта, таких как нейронные сети, позволяет предприятиям значительно повысить точность прогнозирования потребностей на зарубежных рынках. Этот подход обеспечивает возможность учитывать разнообразные факторы, такие как сезонность, ценовые колебания и культурные различия, что особенно важно в условиях глобализации. Автоматизация анализа

с применением нейронных сетей не только сокращает трудозатраты, но и способствует росту прибыли, оптимизируя процессы планирования и адаптации продукции к особенностям иностранных рынков. Таким образом, внедрение современных технологий анализа спроса становится важным элементом стратегического развития, укрепляющим позиции предприятия на международной арене и создающим долгосрочные конкурентные преимущества.

Список литературы

1. Бизнес-план развития на 2023 г. ОАО «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов».
2. Бутор, Л. В. Применение искусственных нейронных сетей для прогнозирования закупок / Л. В. Бутор // Инженерная экономика : Сборник материалов международной научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава в рамках 20-й Международной научно-технической конференции «Наука - образованию, производству, экономике», Минск, 26-28 апреля 2022 года. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2022. – С. 12-15.
3. Selected farm machinery manufacturers worldwide from 2020 to 2030 [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/461428/revenue-of-major-farm-machinery-manufacturers-worldwide/> (Дата обращения: 11.04.2024)

УДК 331

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ПРИТЯЖЕНИЯ МИГРАЦИИ

Ярош У.А.

Научный руководитель: ст. преп. Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В данной научной работе рассматриваются экономические факторы миграции труда, определяющие современные центры притяжения миграционных потоков в качестве которых были выбраны Объединенные Арабские Эмираты, Австралия и Канада. Сравнительная характеристика наиболее значимых регионов сосредоточения иностранной рабочей силы позволяет сделать вывод о том, что в основе перемещения трудовых ресурсов лежит критерий выгод-

ности, обусловленный различиями в уровнях заработной платы, условиях труда и экономической стабильности. Систематизация экономических факторов миграции позволяет не только прогнозировать направление миграционных потоков, но и разработать эффективные стратегии управления ими. Работа подчеркивает актуальность изучения миграционных процессов в контексте глобализации и изменений на рынке труда, что способствует лучшему пониманию взаимосвязей между странами-экспортерами и странами-импортерами рабочей силы.

Ключевые слова: миграция труда; экономические факторы миграции; центр притяжения миграции; последствия миграции

Миграция труда – это процесс перемещения рабочей силы между странами и регионами, который происходит в ответ на различные экономические, социальные и политические факторы. В последние десятилетия миграция труда приобрела большое значение на глобальном уровне, что обусловлено стремлением людей улучшить свои жизненные условия. Актуальность изучения экономических факторов, влияющих на миграцию труда, возрастает в контексте глобализации, модификации структуры рынка труда и демографических сдвигов. Понимание этих факторов помогает разработать эффективные стратегии управления миграцией и прогнозировать ее последствия для стран-экспортеров и стран-импортеров рабочей силы.

Миграция труда определяется как перемещение людей в поисках работы, которое может быть, как временным, так и постоянным. Этот процесс может происходить как внутри одной страны, так и между государствами. Мигранты могут быть квалифицированными специалистами, рабочими низкой квалификации или студентами, стремящимися получить образование в другой стране. Дифференциация миграционных потоков и мотивация, лежащая в основе миграционных процессов, определяет необходимость проведения тщательного анализа факторов, влияющих на перемещение трудовых ресурсов в международном масштабе.

В основе перемещения любого ресурса лежит основополагающий принцип выгоды, предполагающий, что ресурс перемещается в направлении максимального выигрыша, что делает экономические факторы миграции труда наиболее важными по значению. К экономическим факторам миграции труда следует отнести:

1) уровень заработной платы, определяющийся как разница в уровнях заработной платы между странами. Работники из развивающихся стран часто ищут возможности для получения более высоких доходов в странах с развитыми экономиками. Эта тенденция наблюдается в таких секторах, как строительство, сельское хозяйство и ИТ, где ощущается нехватка рабочей силы. Страны, предлагающие конкурентоспособные зарплаты, становятся основными центрами притяжения для мигрантов [1];

2) условия труда, включающие рабочее время, безопасность и социальные гарантии, также играют важную роль в миграционных процессах. Люди стремятся покинуть страны с низким уровнем защиты прав работников и неблагоприятными условиями труда. Например, в странах, где присутствует высокий уровень безработицы и низкий уровень социального обеспечения, мигранты рассматривают возможность переезда в более стабильные и защищенные экономики [1];

3) экономическая стабильность в принимающих странах является важным фактором, способствующим миграции. Страны с низким уровнем инфляции, высоким уровнем жизни и устойчивым экономическим ростом привлекают мигрантов, ищущих стабильность и перспективы. Экономическая нестабильность в странах происхождения, такие как кризисы или войны, подталкивает людей искать лучшие условия жизни за границей [4];

4) спрос на рабочую силу в определенных секторах экономики также влияет на миграцию труда. Страны, где наблюдается нехватка квалифицированных кадров, создают программы привлечения иностранных специалистов. Например, в таких отраслях, как здравоохранение и технологии, существует повышенный спрос на высококвалифицированных специалистов, что делает их привлекательными для мигрантов [2].

Хотя экономические факторы являются основными, нельзя игнорировать социальные и культурные аспекты миграции. Наличие диаспор, культурные связи и языковые навыки значительно облегчают интеграцию мигрантов в новые общества. Социальные сети и поддержка со стороны уже существующих мигрантов могут сыграть решающую роль в принятии решения о переезде [2].

Изучение экономических факторов, влияющих на миграцию труда, раскрывает сложные взаимосвязи между экономическими условиями в странах-источниках и странах-получателях рабочей силы. Понимание этих факторов позволяет не только прогнозировать миграционные потоки, но и разрабатывать стратегии, направленные на эффективное управление ими. С учетом экономических факторов, рассмотренных выше, можно систематизировать главные центры притяжения трудовых ресурсов, пользующиеся повышенным спросом у современных мигрантов. Анализ миграционной политики таких центров позволит сделать обобщенный вывод о причинах их привлекательности и перечислить условия, определяющие направление движения миграционных потоков.

По мнению экспертов, основными центрами притяжения мигрантов на современном этапе развития международного рынка труда являются Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Австралия и Канада. Эти страны отличаются не только высоким уровнем жизни и экономической стабильностью, но и активными

программами привлечения иностранной рабочей силы. Каждая страна имеет уникальные культурные особенности, миграционную политику и развитый рынок труда, что делает данные регионы достаточно привлекательными для различных категорий мигрантов. Детальный анализ развития этих центров, включая факторы их популярности и положительные аспекты размещения трудовых ресурсов на их территории, позволит получить более полное представление об отличительных особенностях миграционной политики, проводимой правительствами данных стран.

Больше всего мигрантов живет и работает в ОАЭ (7,5 млн. трудовых мигрантов на 9 млн. населения страны), что позволяет поставить данное направление миграции на первое место. Среди причин привлекательности ОАЭ можно выделить следующие:

- 1) высокая заработная плата. Оклад квалифицированного мигранта в ОАЭ составляет около 7000 долл. в год. Иностранцы, приезжающие на сезонную работу, получают в пределах 1500 – 2000 долл. в месяц [3].
- 2) развитая инфраструктура и качественное жилье. Правительство уделяет особое внимание данному вопросу, обязывая работодателя в течении пяти лет привести места проживания мигрантов к международным стандартам согласно специально разработанной государственной программе. Так, в штате Абу-Даби на строительство жилья для мигрантов было выделено более 5,4 млрд. долл. При строительстве жилых кварталов предусматривается обязательно наличие мед-пунктов, парковок, мини-маркетов и парковых зона отдыха.
- 3) свободный выбор работодателя. В ОАЭ мигранты обладают широкими правами, включая свободу выбора работодателя, что является одной из ключевых причин миграции труда в эту страну. Это право способствует созданию конкурентной среды на рынке труда, что в свою очередь, привлекает высококвалифицированных специалистов, стремящихся улучшить свои условия жизни и работы;
- 4) гарантированный режим трудового дня. Рабочий день В ОАЭ не может превышать более 8 часов, а для людей, которые выполняют работы на открытом воздухе, обеденный перерыв в летний период составляет более двух часов. Помимо этого, работодатель должен обеспечить наёмных сотрудников водой. Компаниям, которые не будут соблюдать установленные права, угрожает штраф и лишение лицензии;
- 5) высокий спрос на иностранных специалистов. За последние несколько лет в стране создано более одного миллиона рабочих мест для иностранцев. Согласно статистическим данным, в ОАЭ наемная рабочая сила из иностранных

государств составляет около 80 % или 4 млн. человек (для сравнения этнические специалисты составляют около 20 тыс. человек). Самый большой показатель использования иностранных работников в Катаре. Повышенным спросом пользуются специалисты в сфере строительства, банковского дела, сферы оказания услуг. На сегодняшний день в ОАЭ развиваются целые сектора экономики, где трудятся исключительно мигранты, при этом наиболее высоким спросом пользуются инженеры, архитекторы, банкиры и администраторы;

- б) гарантия получения заработной платы. Программа Wage Protection System (WPS), внедренная на территории данной страны, гарантирует получение заработной платы мигрантом даже в том случае, когда работодатель оказывается недобросовестным нанимателем;
- 7) создание первого в мире пенсионного фонда для мигрантов главной целью которого является легализация доходов мигрантов и получение дополнительного вливания в финансовую систему.

На второе место в рейтинге перемещения мигрантов можно поставить Австралию, в которой по состоянию на 2023 год количество трудовых мигрантов составило около 7 млн. человек, что составляет примерно 28 % от всего населения страны (25 млн. чел.) [4]. Среди причин привлекательности данного направления можно выделить:

- 1) наличие гибкой системы виз и программ миграции. Австралия внедрила адаптивную систему виз, которая позволяет эффективно удовлетворять потребности своей экономики в рабочей силе. Существуют различные категории виз, включая рабочие визы, визы для квалифицированных специалистов и визы для сезонных работников, что создает возможности для привлечения сотрудников из множества отраслей с различными уровнями квалификации;
- 2) создание программ спонсорства работодателей, позволяющих компаниям приглашать иностранных работников. Эти программы дают возможность работодателям спонсировать визы, обеспечивая мигрантам легальный доступ к трудовой деятельности и проживанию в стране;
- 3) обеспечение контроля миграционного потока. Австралийская миграционная политика ориентирована на контроль и регулирование потока мигрантов, с акцентом на привлечение тех, кто может внести значительный вклад в экономику и общество. Четкие критерии отбора и система оценки позволяют стране выбирать наиболее подходящих кандидатов, обеспечивая их успешную интеграцию.

Третье место в рейтинге занимает Канада, в которой такие города, как Торонто, Ванкувер и Монреаль, считаются основными центрами притяжения труда. Канада

предлагает иностранным специалистам разнообразные возможности для трудоустройства, высокое качество жизни и развитую инфраструктуру. Кроме того, программы иммиграции, такие как Express Entry, способствуют привлечению трудовых мигрантов, что также усиливает притяжение данного региона. Канада привлекает мигрантов из различных стран, в основном из Индии, Китая, Филиппин и Сирии. В 2023 году 471 771 постоянных иммигрантов выбрали Канаду своим домом [5].

Главными факторами, которые делают Канаду центром привлечения мигрантов являются:

- 1) потенциальный карьерный рост. В Канаде многие сферы, такие как информационные технологии, здравоохранение и строительство, испытывают нехватку квалифицированных работников, что позволяет мигрантам не только получить рабочее место в данных отраслях, но и подняться по иерархической лестнице при наличии соответствующих знаний и опыта. Также в Канаде иммигранты могут пройти курсы переобучения или сертификации, чтобы соответствовать канадским стандартам.
- 2) заработная плата, являющаяся одним из ключевых факторов, влияющих на миграцию трудовых ресурсов в Канаду. Средняя заработная плата в Канаде значительно выше, чем в большинстве стран, откуда приезжают мигранты. Например, в 2023 году средняя годовая зарплата составила около 54 000 канадских долларов. Многие мигранты, особенно из стран с развивающейся экономикой, могут рассчитывать на значительное увеличение доходов после переезда в Канаду. Также Канада предлагает широкий спектр социальных пособий, включая медицинскую страховку и пенсионные выплаты, что увеличивает общий уровень благосостояния работников. Канадские работодатели, как правило, предоставляют конкурентоспособные условия труда, включая оплачиваемые отпуска и гибкие рабочие графики;
- 3) иммиграционные программы. Канада предлагает разнообразные программы для трудовых мигрантов, что делает её одной из самых доступных стран для иммиграции. Эти программы помогают удовлетворить потребности канадского рынка труда, обеспечивая мигрантов возможностями для успешной интеграции и развития в новой стране. Среди имеющихся миграционных программ можно выделить:

- Express Entry – инновационная программа, основанная на балльной системе отбора кандидатов. Чтобы получить разрешение на переезд, аппликанту необходимо набрать то количество баллов, которое установлено консульством на период подачи заявки. При рассмотрении резюме и личной информации кандидата оцениваются такие навыки, как знание английского и французского языков, стаж ра-

боты, уровень полученного образования, возраст, семейное положение и статус супруга, участие в волонтерских и правительственных программах. Наибольшие шансы имеют иностранцы, не достигшие 30-летнего возраста, имеющие высокий уровень знания языка и приглашение от работодателя в Канаде. Квоты по данной программе запланированы на годы вперед. Так, например, в 2024 году страна квота составляет 109 тыс. мигрантов, а в 2025 году – 114 тыс. мигрантов [5].

- International Experience Canada (ИЕС) - это программа для молодежи из определенных стран, позволяющая работать и путешествовать по Канаде в течении двух лет. Она включает три категории: для тех, кто хочет работать в Канаде временно (Working Holiday); для молодежи с предложением о работе (Young Professionals); для студентов, желающих пройти стажировку (International Coop);

- Atlantic Immigration Program - программа, направленная на привлечение иммигрантов в Атлантические провинции Канады (Ньюфаундленд, Лабрадор, Новая Шотландия, Новый Брунсвик, Принс-Эдвард). Данная программа охватывает различные категории трудовых ресурсов: как квалифицированных работников, так и выпускников университетов.

Вклад мигрантов в ВВП Канады, по оценкам экспертов, составляет около 30%. Увеличение количества рабочей силы позволяет Канаде, столкнувшейся с нехваткой квалифицированных работников в различных секторах, решать проблему недостаточности кадров, так как трудовая миграция помогает заполнить свободные вакансии. Также с учетом старения населения и выхода на пенсию большого числа работников, иммиграция становится важным источником пополнения рабочей силы, что способствует устойчивому экономическому росту в этой стране.

Миграция труда является значимым процессом, обусловленным экономическими, социальными и политическими факторами, который влияет на глобальный рынок труда. Анализ центров притяжения, таких как Канада, Австралия и ОАЭ, демонстрирует, что высокие заработные платы, хорошие условия труда и экономическая стабильность становятся ключевыми причинами для мигрантов. Понимание этих факторов позволяет разрабатывать эффективные стратегии управления миграцией и прогнозировать её последствия для стран-экспортеров и стран-импортеров рабочей силы.

Список литературы

1. Винник, М. В. Экономические теории миграции: рабочая сила и рынок труда / М. В. Винник, С. И. Абылкаликов // Бизнес. Общество. Власть. – 2012. - № 12. – С. 1-19.
2. Иванов, С. Трудовая миграция: факторы и альтернативы / С. Иванов // Россия в глобальной экономике. – 2006. – № 3.

3. Зарплата в Дубае, ОАЭ в 2024 году: профессия, ставка и льготы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uae-consulting.com/publikaczii/stati/zarplata-v-dubae-oae-v-2023-godu-professiya-stavka-i-lgotyi.html> (Дата обращения: 04.11.2024)
4. Список стран по численности мигрантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_численности_мигрантов (Дата обращения: 04.11.2024)
5. Иммиграционная, беженская и гражданская служба Канады (RCC) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/services/immigration-citizenship.html> (Дата обращения: 04.11.2024)
6. Ионцев, В. Экономика народонаселения / В. Ионцев. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 667 с.
7. Куксина, А. Международная миграция рабочей силы / А. Куксина. – Донецк: ДонГУ, 1998. – 91 с.
8. Макогон, Ю. Международная экономика / Ю. Макогон, В. Миронов, Н. Бударина. – Донецк: ДонНУ, 2006. – 340 с.
9. Пуригіна, О. Міжнародна міграція: Навч. посіб. / О. Пуригіна, С. Сардак. – К.: Академія, 2007. – 312 с.
10. Миграционная политика России и ОАЭ. Конкурентные преимущества в борьбе за мигрантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/migratsionnaya-politika-rossii-i-oae-konkurentnye-preimushchestva-v-borbe-za-migrantov/> (Дата обращения: 04.11.2024)
11. Миграция страны с развитой экономикой может повысить темпы роста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2020/06/19/blog-weo-chapter4-migration-to-advanced-economies-can-raise-growth> (Дата обращения: 04.11.2024)

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ

Баздырева П.А. 4

ОБУЧЕНИЕ СОЗДАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ САПР КОМПАС-3D

Балаганский Д.В. 9

ПРЕДСКАЗАНИЕ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НА СЖАТИЕ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Башаримов И.В., Богомазов И.А. 16

BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCIES: PERSPECTIVES ON DECENTRALIZED SYSTEMS

Vichan Z.A. 22

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ

Бондарь С.Р., Галицкая С.С. 28

ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СЕЗОННЫЙ ПЕРИОД У ШКОЛЬНИКОВ

Высоцкий Б.С. 33

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВЫЗОВЫ

Гапонько Я.С., Молоткова А.В. 40

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ РЕКИ ПЕТРИК И ОЗЕРА ЧЁРНОЕ

Горелова Д.П., Несин Р.В., Андреева О.С. 42

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

Дорошенко А.Д., Холуева И.А. 48

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВНУТРЕННИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Иззатуллаева Ш.И., Гаибназаров С.С. 54

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО АСПЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЪЕКТНО-СОБЫТИЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Кохан П.А, Абчинец Д.Н. 61

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ВЫДЕЛЯЕМОЙ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ ИЗ ДВИЖУЩЕЙСЯ ЧАСТИЦЫ ТОПЛИВА В РЕАКЦИОННОМ ОБЪЕМЕ

Мезенцева И.Л., Сечин А.И., Сечин А.А. 66

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СМАЗОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ КУЛЕРОВ ДЕСКТОПОВ Мироненко В.М., Конахович И.К., Шатерник Е.Д., Дысенков Е.Ю., Сохарь З.М., Коцуба Д.А.	72
МЕТОДЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В РОБОТОТЕХНИКЕ Молотков П.П., Радайкин А.П.	74
АКТИВАЦИЯ УГЛЯ Пискунова С.И., Таюшова Н.Б.	78
HIGH-PERFORMANCE PLANT PHENOTYPING Savich A.S.	86
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ Халмурадова А.Н., Худайкулиев Б.А.	92
НЕКОТОРЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ Худайкулиев Б.А.	99
МАГИЧЕСКИЕ КРИСТАЛЛЫ Югова С.С., Таюшова Н.Б.	105
 <i>ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</i>	
<i>ПЕДАГОГИКА</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ХОРЕОГРАФИИ Ахметова Т.Ю., Солдатова Т.А., Костяева Н.А.	110
ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ-ГЕОГРАФОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА Гартунг В.А., Овсянникова А.Л.	115
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ МУЗЕИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И НАУКИ Гвоздикова Е.В.	123
ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В МБУДО «ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ ИМЕНИ ДОБРОБАБИНОЙ А. П. ГОРОДА БЕЛОВО» Иванова И.Ю., Штанина С.Е.	127
ТРУДНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ Кузнецова Л.В.	135
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕМЬИ И ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Макарова Н.В., Шинаков С.И.	138

ПОСЕЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ СО ШКОЛЬНИКАМИ Назарчук О.А., Некрасова Г.Н., Тур Т.В., Литвинович Т.В., Пугачева Н.А.	143
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ Некрасова Г.Н., Богуцкая В.И.	148
К ВОПРОСУ ОБ АППЛИКАЦИИ КАК СРЕДСТВЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Реснянская О.С.	154
ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Селезнёва А.С.	160
ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ПДД Тимофеева Т.А.	165
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ НАЧИНАЮЩИХ ПЕДАГОГОВ Устьянцева О.В., Петякшева М.Г., Липатникова И.А.	171
ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Читайло К.С.	176
РОЛЬ РЕЛИГИОЗНЫХ ПРИНЦИПОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ Шувалова М.А.	181
ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН КАК ИНСТРУМЕНТ ВОВЛЕЧЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКУ КВАЛИФИКАЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Шульпина М.А.	187
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Щербакова Н.А., Аксенова Н.В.	191
ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ Щербакова Н.А., Полищук К.Е.	200
<i>СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</i>	
<i>ИСТОРИЯ</i>	
ПРАКТИКА ОХРАНЫ ВЫСОЧАЙШИХ ПОЕЗДОК ПО ЖЕЛЕЗНЫМ ДОРОГАМ В НАЧАЛЕ XX В. Гребенкин А.Н., Бубликов А.А.	210

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗЕМСКИХ ОРГАНОВ САМОУПРАВЛЕНИЯ МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНИИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (1911–1914 ГГ.)	
Дроздов Н.Н.	219
 <i>ПРАВО</i>	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ СОТРУДНИКАМИ	
Лыжова Т.Ю.	228
РИСКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ В САНКЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ	
Пьяных Д.П.	232
АСПЕКТЫ ИСКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ	
Лыжова Т.Ю., Фижбан М.И.	238
 <i>ПСИХОЛОГИЯ</i>	
КОММУНИКАТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОТРУДНИКОВ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	
Баталова А.А.	244
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ НАСИЛИЕ В СЕМЬЕ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ПРОТИВОСТОЯТЬ	
Нуриева К.Э.	248
ПРОПАГАНДА СЕКСА КАК ОРУДИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ	
Рудаков А.М.	252
САМОСОЗНАНИЕ, САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ, КАК ОСНОВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ И ШКОЛ	
Рудаков А.М.	256
ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Стасилович Н.С., Ефременко Г.М.	263
НАРКОТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЛИЦ, ИХ УПОТРЕБЛЯЮЩИХ	
Шугов Д.Г., Юзенков А.С.	270
 <i>СОЦИОЛОГИЯ</i>	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ	
Салиу А.М.	278
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРАЖДЕБНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОПАГАНДЫ В СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЯХ	
Москвина М-Т.М.	285

ФИЛОЛОГИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Виленчик В.В.	294
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ ДИСЦИПЛИН ПО ЭТИКЕТНОМУ ПОВЕДЕНИЮ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ Кирдун А.А.	299
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОЙ И ВЗРОСЛОЙ УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Морозова Е.С.	305
СПОСОБЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАЛЫХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ЖАНРОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ Морозова Е.С.	312
НОМИНАЦИЯ СУБЪЕКТА ДЕЙСТВИЯ В РОМАНЕ А.С. ГРИНА «ШТУРМАН “ЧЕТЫРЕХ ВЕТРОВ”»: ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ Паренко О.П.	318
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ БЕЛОРУССКОЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ Русак О.В.	323
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКИХ И ТУРКМЕНСКИХ ПОСЛОВИЦ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА Таганова Н.М.	329
РИТМ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ДИСКУРСА КАК МАРКЕР ИДИОСТИЛЯ Штакина Л.А.	332
 <u>ФИЛОСОФИЯ</u>	
АКСИОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ: ИСТОКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ Асканова О.В.	340
ФАТАЛИЗМ И ВОЛЮНТАРИЗМ В ПОНИМАНИИ СВОБОДЫ Демитров Д.А., Комарова Е.В.	349
ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА ФУТУРОЛОГИИ Рочняк Е.В.	355
ПРАВЕДНИКИ СОВРЕМЕННОСТИ – КАКИЕ ОНИ? Уткина А.Н.	361

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

ЭКОНОМИКА

ПЛАНИРОВАНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ Агеев А.О., Чижик А.С., Ковалёв Б.О.	366
МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ «УМНЫХ» ДЕРЕВЕНЬ Алешкевич Д.А., Брадинская Д.В.	371
ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОСТАВЩИКОВ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССУ Веропаха Д.В., Лавитских И.А.	377
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ Гуца Т.Г.	382
ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕНЕДЖМЕНТА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Иваненко О.Б.	388
ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ АПК Иванова С.А., Мезина Т.А.	392
ВАЖНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ Кирчук А.С., Кузьмич А.В.	395
АНАЛИЗ ПОСТАВЩИКОВ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО МЕТОДУ ПАРНОГО СРАВНЕНИЯ ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССУ Лавитских И.А., Лобикова А.В.	401
РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОГО РЫНКА В СТРАНАХ ЕАЭС В ПОСЛЕКОВИДНОЕ ВРЕМЯ Любочко Е.А.	405
РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ Маршалова Е.А., Лавренова А.П.	411
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В МАРКЕТИНГЕ Миклашевич М.А., Рогова А.А.	418
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЗИНГА И БАНКОВСКОГО КРЕДИТА КАК ИНВЕСТИЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ Мишин В.А.	424
ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ В АО «СБЕРЛИЗИНГ» Мишин В.А.	430
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Мишкова Е.Р., Ясюкевич А.Д.	441
ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ – ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА Першина О.Н., Плотникова И.В.	447

ПОТРЕБИТЕЛЬ – ОСНОВА КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ	
Петрова Е.Ю., Плотникова И.В.	452
МЕЖДУНАРОДНОЕ ТАМОЖЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Прохоров В.А., Никитин А.С.	457
АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ	
Синкевич К.В.	466
ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛИГОНОВ В ПОСТЧЕМПИОНАТНЫЙ ПЕРИОД	
Скрипникова Г.В., Алаганчакова И.П.	473
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КИТАЯ	
Сподобаева Е.И., Шестерикова А.Д.	477
АНАЛИЗ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КИТАЯ	
Устюжанина А.А.	483
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	
Шатило К.А.	491
ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ТРУДОВУЮ СОЦИАЛИЗАЦИЮ И АДАПТАЦИЮ РАБОТНИКОВ	
Ширманова Г.С., Кашкарова В.Д.	497
АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОФЕССОРСКО- ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	
Ширманова Г.С., Марутян А.Г.	502
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ОТРАСЛИ	
Ширманова Г.С., Молотков П.П., Молоткова А.В.	508
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМА СПРОСА (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БОБРУЙСКИЙ ЗАВОД ТРАКТОРНЫХ ДЕТАЛЕЙ И АГРЕГАТОВ»)	
Шиханцов А.О., Чёрная А.А.	513
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ПРИТЯЖЕНИЯ МИГРАЦИИ	
Ярош У.А.	519

Научное издание

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Сборник трудов участников
XVII Международной научной конференции**

г. Белово, 22-23 ноября 2024 г.

Компьютерная верстка, дизайн обложки *Р.В. Орлов*

Доступ к сборнику – свободный.

<http://nkras.ru/arhiv/2025/Science&Education25.pdf>

Сборник содержится в едином файле PDF.

Дата выхода в свет 20.02.2025.

Свободная цена. Заказ НО2002/25.

По вопросам приобретения
и издания литературы обращаться по адресу:
Издательство «Научно-инновационный центр»
ул. 9 Мая, 5/192, г. Красноярск, 660127 Россия
тел. +7 (995) 080-90-42

Электронная почта: monography@nkras.ru

Дополнительная информация на сайте: www.nkras.ru

