



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



№9(88)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2025



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам LXXXVIII международной
научно-практической конференции*

№ 9 (88)
Сентябрь 2025 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2025

УДК 08
ББК 94
НЗ4

Председатель редакционной коллегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук;

Гайфуллина Марина Михайловна – канд. экон. наук;

Мартышкин Алексей Иванович – канд. техн. наук;

Попова Ирина Викторовна – д-р социол. наук;

Севостьянова Ольга Игоревна – кандидат биол. наук

НЗ4 Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам LXXXVIII междунар. науч.-практ. конф. – № 9(88) – М.: Изд. «МЦНО», 2025. – 54 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2025 г.

Оглавление

Статьи на русском языке 5

Медицина и фармацевтика 5

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ 5

ИНФОРМАТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Демидова Александра Александровна

Кручинина Екатерина Владимировна

Контарев Игорь Викторович

Лисица Иван Васильевич

Самедова Татьяна Валентиновна

Карасенко Наталья Васильевна

Короткиева Наталья Георгиевна

Караханян Карина Суменовна

Педагогика 11

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ 11

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Спирина Елена Александровна

Казимова Динара Ашубасаровна

Хасенова Айгерим Асхатовна

Мейрамбеков Адлан Куанышулы

СВЯЗЬ АКЦЕНТУАЦИИ ХАРАКТЕРА ЛИЧНОСТИ 16

С СУБЪЕКТИВНЫМ ОТНОШЕНИЕМ ЕЕ К СВОЕМУ
ИМЕНИ

Таранова Вера Александровна

Ушакова Элина Витальевна

Сельскохозяйственные науки 21

ИЗУЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ 21

ГРУШИ В УСЛОВИЯХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

(РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Рустамова Гулраба Абдуллоевна

Байжанов Улугбек Матниязович

Филология 27

ВЫРАЖЕНИЕ ВЕЖЛИВОСТИ ВО ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ 27

БЕЛОРУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Федорович Арина Александровна

Дубровченко Елена Михайловна

Химия	33
МОДИФИКАЦИЯ МОЧЕВИНЫ С ЭТИЛЦЕЛЛЮЛОЗОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ	33
Рахимов Кодир Ислombaевич Усанбаев Наджимуддин Халмурзаевич Намазов Шафаат Саттарович	
Экономика	37
ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	37
Казбекова Зарина Тлековна Муратова Камила Алматовна Асылбекова Баян Сыргабаевна	
ЭКОНОМИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ	44
Султонмуродов Мирзо-Улугбек Мукумжон углы	
Articles in English	49
Chemistry	49
PRODUCTION OF SOIL CONDITIONERS BASED ON OXIDIZED COAL, BENTONITE, PHOSPHATE ROCK, UREA, AMMONIUM SULFATE, AND POTASSIUM CHLORIDE	49
Iroda Akhmedova Shafaat Namazov Najimuddin Usanbaev	

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Демидова Александра Александровна

*д-р мед. наук, доцент, заведующий кафедрой
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Кручинина Екатерина Владимировна

*канд. техн. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет
Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Контарев Игорь Викторович

*канд. с.-х. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет
Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Лисица Иван Васильевич

*ассистент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет
Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Самедова Татьяна Валентиновна

ассистент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону

Карасенко Наталья Васильевна

канд. физ.-мат. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону

Короткиева Наталья Георгиевна

канд. биол. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону

Караханян Карина Суреновна

канд. биол. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Ростовский государственный
медицинский университет
Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону

**EXPERIENCE IN TEACHING MEDICAL INFORMATICS
IN EDUCATIONAL MEDICAL INSTITUTIONS**

Alexandra Demidova

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Ekaterina Kruchinina

*Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Igor Kontarev

*Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor,
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Ivan Lisitsa

*Assistant
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Tatiana Samedova

*Assistant
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Natalia Karasenko

*Candidate of physico-mathematical sciences,
Associate Professor
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Natalia Korotkueva

*Candidate of biological sciences,
Associate Professor
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Karina Karakhanyan

*Candidate of biological sciences,
Associate Professor
Rostov State Medical University,
Russia, Rostov-on-Don*

Аннотация. В статье изложен опыт обучения медицинским вычислительным технологиям учащихся колледжей с последующим переходом к преподаванию медицинской информатики в университете студентам в медицинских ВУЗах. Принцип интеграции науки информатики и ее прикладного профессионального раздела является ведущим и системообразующим.

Abstract. The article describes the experience of teaching medical computing technologies to college students, followed by the transition to teaching medical informatics at the university to students at medical universities. The principle of integration of the science of computer science and its applied professional section is the leading and system-forming one.

Ключевые слова: медицинская информатика, медицинское высшее образование, информационные технологии.

Keywords: medical informatics, medical higher education, information technology.

В Ростовском государственном медицинском университете на кафедре медицинской физики, математики и информационных технологий накоплен большой опыт по преподаванию медицинской информатики студентам всех факультетов.

Целью работы явилось проанализировать методические подходы, реализующиеся при интеграции преподавания медицинской информатики учащимся медицинских колледжей, студентам Ростовского медицинского университета и врачам на факультете повышения квалификации при усовершенствовании владения медицинскими информационными технологиями.

Согласно разработанной нами ранее концепции, медицинская информатика – это прикладной раздел науки информатики, который изучает теоретические основы медицинской информации и информационные процессы и технологии в организации здравоохранения и клинической медицине, реализуемые с помощью вычислительной техники, медицинской измерительной аппаратуры и средств телекоммуникаций [2]. На сегодняшний момент внедрение новых практик работы, оптимизация оказания медицинской помощи, оттачивание методов управления медицинскими учреждениями напрямую связаны с задействованием новых компьютерных информационных систем по сбору и обработке информации [1]. Имплементация автоматизированных систем обработки медицинской информации в последние два десятилетия стала необратимым и всеохватывающим процессом. Лечебно-диагностический процесс и принятие управленческих решений на региональном и федеральном уровнях не обходится без современных программных и технических средств [1]. Согласно разработанной в коллективе рабочей программы «на начальном этапе обучения медицинской информатики происходит терминологическая подготовка обучающихся. Раскрываются понятия медицинской информации, типов медицинских знаний, информационного медицинского документа,

его отличий от обычного документа. Рассматриваются информационные технологии с фокусом их применения в области здравоохранения...» [3].

При преподавании основ моделирования в медицине студентам в рамках изучения цикла медицинской информатики подчеркивается познавательная составляющая процесса моделирования, приводятся общие классификации моделей по принципам области использования, отрасли знаний, целей использования, способу представления, рассматриваются модели в зависимости от временного фактора. Основные принципы биологического, химического и физического инженеринга рассматриваются в рамках молекулярного моделирования, развития клинической фармакологии при создании высокоселективных лекарственных препаратов таргентной направленности.

На практических занятиях учащиеся в медицинских колледжах и студенты в университете выполняют работу по построению математической модели гемодинамики в эластическом сосуде и периферических артериях. Данная работа позволяет аппроксимировать зависимость давления в аорте от эластичности стенок аорты, периферического сопротивления и систолического объема крови.

На отдельном занятии студенты изучают принципы анализа электрофизиологических показателей с помощью экспертных систем при мониторинге электрокардиологических сигналов. Просмотр заключений, выделение симптомов и синдромов, их объяснительная компонента, знакомство с графиками и диаграммами позволяет раскрыть возможности автоматического анализа информации при наблюдении за пациентами.

Учащиеся, студенты и врачи поэтапно осваивают принципы эксплуатации медицинских информационных систем (МИС). Изучаются возможности таких подсистем, как «Поликлиника», «Электронная регистратура», «Архивы результатов функциональных и инструментальных исследований». Знакомятся с программным обеспечением автоматизированного рабочего места врачей различных специальностей. С помощью Портала государственных услуг студенты знакомятся с возможностью записи к врачу посредством Интернета. Теоретические вопросы классификации МИС, этапы и принципы создания МИС, понятие об автоматизированном рабочем месте врача помогают студенту привить специальную терминологию. Студенты в рамках освоения МИС приобретают навыки работы с электронными историями болезни, электронными амбулаторными картами, познают принципы обработки и хранения информации в облачных технологиях и в локальной профессиональной сети, получают понятие о безопасности хранения информации о пациентах.

На занятиях также изучаются перспективы внедрения в практику медицинских экспертных систем на примере интеллектуальных систем для

психолога. Экспертные системы используются как пример интеллектуальных систем, позволяющих оперировать не данными, а знаниями, и помогать врачу сформировать правильное решение по управлению клинической ситуацией.

В рамках изучения автоматизированных систем функциональных и лабораторных исследований студенты знакомятся с медицинскими приборно-компьютерными системами по регистрации электрокардиограммы и электроэнцефалограммы, на этапе оценки результатов медико-лабораторного исследования осваивается технология оценки качества лабораторных тестов на основе принципов доказательной медицины.

Телемедицинские технологии обеспечивают дистанционное взаимодействие медицинских работников друг с другом, с больными и (или) их законными представителями, ведение врачебных консультаций, проведение консилиумов, дистанционного обучения, а также удаленного наблюдения за тяжелыми по состоянию пациентами. Иными словами, телемедицина – это использование современных средств коммуникаций для дистанционного предоставления врачебных и консультационных услуг.

Заключение. В медицинском вузе для успешного преподавания медицинской информатики необходимо внедрить преемственность обучения дисциплине от учащихся медицинских колледжей, студентов медицинского университета до врачей на факультете повышения квалификации и последиplomной переподготовки посредством создания единой методической, учебной, технологической и программной базы.

Список литературы:

1. Карась С.И., Зарубина Т.В. Стратегия преподавания информатики и медицинской информатики в медицинских и фармацевтических ВУЗах России // Современные тенденции формирования информационных компетенций врачей МICON-2014. – Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-prepodavaniya-meditsinskoy-informatiki/viewer> (дата обращения: 20.09.2025).
2. Омельченко В.П., Демидова А.А. Особенности преподавания медицинской информатики при подготовке медицинских профессиональных кадров // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://s.science-education.ru/pdf/2019/5/29160.pdf> (дата обращения: 18.09.2025).
3. Плащевая Е.В., Нигей Н.В. Формирование учебно-исследовательской компетентности студентов медицинской академии в процессе обучения медицинской информатике // Научная дискуссия: инновации в современном мире. – 2017. – № 3 (62). – С.80–84.

ПЕДАГОГИКА

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Спирина Елена Александровна

канд. пед. наук, проф.,
Карагандинский университет
имени академика Е. А. Букетова,
Казахстан, г. Караганда

Казимова Динара Ашубасаровна

канд. пед. наук, проф.,
Карагандинский университет
имени академика Е. А. Букетова,
Казахстан, г. Караганда

Хасенова Айгерим Асхатовна

старший преподаватель,
Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова,
Казахстан, г. Караганда

Мейрамбеков Адлан Куанышулы

докторант,
Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова,
Казахстан, г. Караганда

Аннотация. В статье рассматривается эффективность применения технологий дополненной реальности (AR) в образовательном процессе. Описаны основные преимущества их использования, изложены принципы функционирования AR-технологий, а также этапы разработки AR-приложений.

Ключевые слова: дополненная реальность, виртуальная реальность, технологии AR.

Современное образование требует практико-ориентированного подхода, позволяющего обучающимся не только изучать теорию, но и отрабатывать навыки, максимально приближенные к реальным условиям профессиональной деятельности. Использование технологий дополненной реальности (AR) отвечает этой потребности, обеспечивая безопасную, экономичную и интерактивную среду для моделирования разнообразных процессов, что особенно важно в условиях ограниченных материальных ресурсов учебных заведений. Цель работы заключается в обосновании эффективности применения технологий дополненной реальности в образовательном процессе с целью повышения наглядности и качества усвоения учебного материала.

Обучение таким предметам, как робототехника, химия и физика, где требуется наглядная демонстрация процессов и использование специальных комплектующих для создания различных объектов, например роботов, всегда вызывало определённые трудности. Первая из них связана с тем, что производство ежегодно внедряет всё более современное оборудование, поэтому учебным заведениям необходимо регулярно обновлять используемые в обучении комплектующие, чтобы выпускники были готовы работать с новыми технологиями на практике. Однако финансовые возможности учебных заведений при приобретении оборудования часто ограничены. Вторая проблема связана с возможными поломками оборудования, что нередко происходит при их интенсивном использовании большим количеством обучающихся. Третья проблема заключается в риске получения травм при работе с оборудованием. Например, при изучении химии несоблюдение правил техники безопасности или недостаточное знание о химических реакциях может привести к опасным последствиям для здоровья.

Дополненная реальность – это технология, позволяющая пользователям просматривать сгенерированные компьютером объекты, наложенные на неvirtуальную реальность, осуществляя интеграцию виртуальных объектов или цифровой и виртуальной информации (графика, звуки и тактильная обратная связь) в неvirtуальной среде. Природа дополненной реальности позволяет пользователю взаимодействовать с виртуальными и реальными объектами в одном и том же пространстве, приобретая новый опыт обучения. Эти объекты одновременно сосуществуют с объектами реальной жизни при помощи специальных шлемов дополненной реальности или камер на мобильных устройствах, которые служат средством дополнения соответствующей информации посредством точек запуска соответствующего приложения дополненной реальности или маркеров [1, с. 210].

Ниже представлены основные преимущества применения технологий дополненной реальности в обучении, подтверждающие высокую эффективность данного подхода.

Применение технологий дополненной реальности при изучении технических дисциплин позволяет наглядно визуализировать работу механизмов и алгоритмов. Используя специальные AR-приложения, предназначенные для изучения конкретного предмета, обучающиеся могут выполнять лабораторные задания, моделирующие реальные процессы, которые необходимо усвоить. В робототехнике с помощью виртуальных комплектов обучающиеся получают возможность конструировать роботов и отрабатывать их работу в безопасной среде. Таким образом, AR технологии способствуют более глубокому пониманию предмета, повышая качество усвоения учебного материала.

Использование AR технологий обеспечивает безопасность, поскольку обучение проходит с применением виртуального оборудования и комплектов, что исключает риск потери деталей дорогостоящего оборудования или поломки его компонентов. Весь учебный процесс осуществляется в безопасной виртуальной среде, что позволяет предотвратить повреждение реальных устройств.

Технологии дополненной реальности позволяют сократить затраты на оборудование и расходные материалы. Проблема, ранее упомянутая в связи с необходимостью приобретения учебного оборудования, устраняется благодаря тому, что всё новое оснащение представлено в виртуальном виде в приложении дополненной реальности. Таким образом, отпадает необходимость постоянно приобретать реальное оборудование для обучения по дисциплинам, где оно требуется.

Использование технологий дополненной реальности предоставляет возможность многократного выполнения заданий, что способствует закреплению полученных знаний. Виртуальная среда позволяет повторять эксперименты, отрабатывать действия и исправлять ошибки без дополнительных затрат на материалы и оборудование.

Эффект погружения в AR-приложениях стимулирует интерес к робототехнике. В AR обучающиеся могут собирать и настраивать виртуальные модели роботов, разрабатывать для них алгоритмы управления. Это позволяет экспериментировать с различными конфигурациями, что ускоряет усвоение теоретических знаний и развитие практических компетенций.

Для более полного представления о возможностях применения технологий дополненной реальности в образовательном процессе необходимо рассмотреть принципы её функционирования.

Принцип работы технологий дополненной реальности можно описать следующим образом:

- 1) камера AR-устройства фиксирует изображение реального объекта;
- 2) программное обеспечение устройства идентифицирует полученное изображение и выбирает визуальное дополнение, ему соответствующее;

3) программа объединяет реальное изображение с виртуальным и отображает конечное изображение на устройстве визуализации [2].

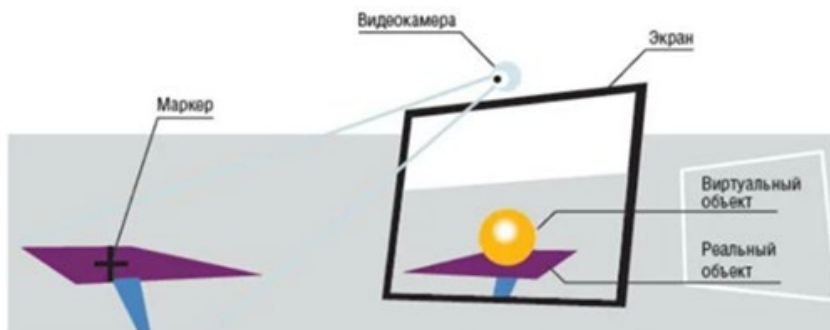


Рисунок 1. Принцип работы технологий дополненной реальности

Создание приложений дополненной реальности представляет собой многоэтапный процесс, включающий проектирование концепции, подготовку цифрового контента и интеграцию технологий пространственного позиционирования. На этапе проектирования и постановки задачи определяется цель разрабатываемого решения, а также формулируются требования к функционалу и сценариям взаимодействия пользователя с виртуальными объектами. Для реализации приложений дополненной реальности применяются специализированные среды разработки, такие как Unity 3D с модулем Mixed Reality Toolkit (MRTK) для устройств Microsoft HoloLens либо Unreal Engine с поддержкой AR/MR-технологий. Выбор платформы зависит от характеристик целевого устройства и предполагаемого уровня интерактивности.

Цифровые модели объектов разрабатываются в системах трёхмерного моделирования в таких как Blender, Maya, 3ds Max с последующей оптимизацией для работы в режиме реального времени, что обеспечивает высокую частоту кадров и стабильность отображения. На этапе программирования логики и взаимодействия реализуется пространственное отображение виртуальных объектов, называемое Spatial Mapping, а также алгоритмы пользовательского ввода, включая управление с помощью жестов, голосовых команд, движения взгляда или контроллеров. Интеграция систем трекинга и позиционирования осуществляется посредством использования встроенных датчиков и

камер, которые обеспечивают построение карты окружающей среды и одновременную локализацию (технология SLAM), что позволяет точно закреплять виртуальные объекты в реальном пространстве.

На этапе тестирования и оптимизации производительности выполняются испытания в различных условиях освещённости и при движении пользователя, при этом корректируется стабильность позиционирования и оптимизируются показатели загрузки графического процессора и энергопотребления устройства.

Этап сборки и развертывания включает компиляцию программного продукта для целевого устройства, например HoloLens 2. С развитием технологий искусственного интеллекта появилась возможность быстрого создания трёхмерных моделей объектов любой сложности. Это значительно облегчает работу разработчиков AR-приложений, для которых требуются трёхмерные модели объектов. Благодаря этому процесс разработки AR-приложений стал гораздо проще: новые объекты можно внедрять без значительных временных затрат, что позволяет сосредоточить больше внимания на проработке логики и интерактивных сценариев. Обучение техническим дисциплинам традиционно представляет определённую сложность не только из-за высокой теоретической насыщенности, но и из-за необходимости использования специальных оборудования для выполнения практических заданий. Специализированные AR-приложения по соответствующим дисциплинам позволяют выполнять лабораторные работы без физического наличия оборудования. Такой формат обучения обеспечивает безопасную и наглядную практику, повышает интерес и способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала.

Список литературы:

1. Исакова Ш.Г., Бисалиева Н.С., Кударова К.Т. Эффективность применения технологии дополненной реальности при изучении иностранного языка: метааналитическое исследование // Вестник Карагандинского университета. – 2023. – №3. – С. 206-212.
2. Писарев В.И. Технологии дополненной реальности, применяемые при выполнении работ по ТОиР оборудования с ЧПУ. Часть 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ritm-magazine.com/ru/public/tehnologii-dopolnennoy-realnosti-priimenyaemye-pri-vypolnenii-rabot-po-toir-oborudovaniya-s>

СВЯЗЬ АКЦЕНТУАЦИИ ХАРАКТЕРА ЛИЧНОСТИ С СУБЪЕКТИВНЫМ ОТНОШЕНИЕМ ЕЕ К СВОЕМУ ИМЕНИ

Таранова Вера Александровна

*учитель истории и обществознания,
ГБОУ АО Инженерная школа,
РФ, г. Астрахань*

Ушакова Элина Витальевна

*учитель английского языка, зам. директора по ВР,
ГБОУ АО Инженерная школа,
РФ, г. Астрахань*

THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND A PERSON'S SUBJECTIVE PERCEPTION OF THEIR NAME

Vera Taranova

*Teacher of history and social studies
at the Engineering School,
Russia, Astrakhan*

Ushakova Elina Vitalievna

*Teacher of English,
Deputy Director for Educational Work
at the Engineering School,
Russia, Astrakhan*

Аннотация. В статье рассмотрены особенности связи акцентуации характера личности с субъективным отношением ее к своему имени. Приведены результаты исследования связи акцентуации характера личности с субъективным отношением ее к своему имени.

Abstract. The article discusses the relationship between personality accentuation and the individual's subjective attitude towards their name. The article presents the results of a study on the relationship between personality accentuation and the individual's subjective attitude towards their name.

Ключевые слова: имя, акцентуация, характер, подросток.

Keywords: name, accentuation, character, teenager.

Актуальность темы данной работы обусловлена тем, что антропоцентрическая парадигма многих современных наук обуславливает повышенный интерес к различным проблемам человековедения. В настоящее время активно обсуждаются вопросы сохранения культуры, возрождения традиций. Имя человека во все века у всех народов считалось принадлежностью социума, культуры. Имя традиционно рассматривалось как не вещественное богатство, имеющее статус самооценности. Имена любого этноса, являясь принадлежностью языка и культуры, в целом социальны по своей природе, как социальные, общественные сами язык и культура; они всегда играли и продолжают играть роль существенных этнокультурных символов.

Имя может быть также отнесено к вербальным средствам общения, посредством которого выражаются межличностные отношения. Таким образом, имя с первых дней жизни человека уже включает его в социум.

С помощью имени ребенок научается выделять себя, отличать от окружающих, сознавать как персону, обладающую индивидуальными особенностями. Для каждого человека имя очень рано приобретает личностный смысл. На последующих этапах развития имя человека становится тем важным структурным элементом самосознания, который во многом определяет его ценностные ориентации [1, с. 15].

Феномен отношения к собственному имени рассматривается как в психологической (Р.Бёрнс, Бошиер, Вулфенштейн, В.С. Мухина и др.), так и непсихологической (Ю.А. Рылов, А.В. Суперанская, А.В. Суслова, П.А. Флоренский и др.) литературе [2, с. 216]. Можно отметить, что, указывая на наличие такого феномена, как отношение к собственному имени, авторы практически не раскрывают его содержание, отмечая в то же время важность позитивного отношения к имени для личностного развития.

Для самой личности имя становится тем знаком, который вводит его в социум, под которым он включается в различные сферы взаимодействия с другими людьми, той ценностью, которую необходимо беречь. Имя является тем социокультурным знаком, который человек получает при рождении. Как в дальнейшем он начинает воспринимать свое имя – проблема до настоящего времени эмпирически не исследованная несмотря на то, что имя, по мнению некоторых исследователей, должно отвечать требованиям комфорта его носителя. Непринятие собственного имени может привести к внутриличностному конфликту, нарушению психологической целостности индивида, принятию себя [3, с. 54].

Следует отметить, что на современном этапе можно выделить несколько уровней, на которых осуществляется научное исследование личных имен:

- на социально–философско–культурологическом уровне существенный вклад внесли С.Н. Булгаков, В. Леви–Брюль, А.Ф. Лосев, Ю.М. Лотман, В.А. Нерознак, В.А. Никонов, Б.А. Успенский, П.А. Флоренский, Г.Х. Шенкао и др.) [6, с. 57]. В работах этих авторов имя рассматривалось как социальный и культурный знак, аккумулирующий нормы, ценности, знания, традиции общества, вводящий человека в социум, через выполняемые им функции;
- на лингвистическом уровне в работах М.В. Горбаневского, А.Ф. Лосева, Н.В. Подольской, Ф. де Соссюра, А.В. Суперанской, А.В. Сусловой личное имя исследовалось как лингвистический знак, имеющий в силу уникальности референции особое строение, отличное от других языковых знаков [3, с. 150];
- на социально–психологическом уровне имя рассматривалось как средство и условие развития сознания и самосознания (Б.Г. Ананьев, Р. Бёрнс, Г.В. Бурменская, И.С. Кон, В.С. Мухина и др.), как средство общения (А.А. Бодалёв, А.В. Микляева) [4, с. 69].

Следует отметить преимущественно «внешнее» по отношению к самому именуемому изучение имени, безотносительно того, как сама личность воспринимает имя – свой социокультурный знак.

Исследованиями акцентуации характера занимались такие ученые как Бреслав Г.М., Иванов Н.Я., Леонгард К., Личко А.Е., Юнг К. и др. [5, с. 64]. Теоретической основой исследования являются психологические теории акцентуаций характера (Братусь Б.С., Егоров А.Ю., Игумнов С.А, Леонгард К, Личко А.Е., Реан А.А, Лукин С.Е., Трус И. и др.); факторы влияния на проявление акцентуаций характера (Буянов М.И, Гончарова Т, Захаров А.И, Москаленко В.Д, Силяева Е.Г, Худяков А.В., и др.) [7, с. 40].

Объект исследования – подростки, юноши.

Предмет исследования – связь акцентуации характера личности с субъективным отношением ее к своему имени.

Цель исследования – рассмотреть особенности связи акцентуации характера личности с субъективным отношением ее к своему имени.

Акцентуация характера – чрезмерная интенсивность (или усиление) индивидуальных черт характера человека, которая подчеркивает своеобразие реакций человека на воздействующие факторы или конкретную ситуацию. Также мы рассмотрели две типологии акцентуации по А.Е. Личко и К. Леонгарду [7, с. 38].

Имя становится тем первым кристаллом личности, вокруг которого формируется сознаваемая человеком собственная сущность.

При этом имя соединяется с «Я», которое также употребляется для обозначения человеком самого себя.

В результате проведенного исследования получены следующие выводы.

1. Отношение к личному имени осознаваемо, оно характеризуется наличием когнитивной составляющей (знания о происхождении, этимологии, распространении имени, о функциях, реализуемых именем в обществе, об известных деятелях культуры, героях художественных произведений, святых, носивших данное имя, об обстоятельствах и мотивах имя наречения), аффективной (положительная или отрицательная оценка собственного полного имени и таких его форм, как сокращённая, ласкательная, фамильярная, с оттенком пренебрежения, иноязычный вариант произнесения имени).

2. В сознании подростков и лиц юношеского возраста представлены преимущественно следующие функции имени, дифференцирующая, идентифицирующая, индивидуализирующая, коммуникативная. Таким образом, в сознании респондентов функционирование имени преимущественно связано с процессом общения и способствует индивидуализации и идентификации индивидов в ходе их взаимодействия. Значительная представленность отмеченных функций отражает важнейшие задачи социализации индивидов в подростковом и юношеском возрастах.

3. Личное имя субъективно связывается с представлениями субъекта о самом себе – с «образом Я» Субъективное несоответствие личного имени «образу Я» может рассматриваться как переживание когнитивного диссонанса и побуждать к изменению своего имени.

4. Отношение к собственному имени – социальному знаку личности – в подростковом и юношеском возрастах связано с самооценкой. Если человек принимает себя как личность, склонен осознавать себя как носителя позитивных социально желательных характеристик, удовлетворен собой, то и социальный знак его личности – имя – получает высокие оценки

5. Подростки и лица юношеского возраста, обладающие такими чертами, как общительность, доверие к окружающим, умение наладить взаимоотношения в коллективе, проявляющие заботу о других, ориентированные на выполнение социальных требований, заботящиеся о своей общественной репутации, эмоционально устойчивые, склонны давать высокие оценки и собственному имени [8, с. 51].

6. Отношение к собственному имени претерпевает изменения, которые приходится, преимущественно на подростковый возраст, что можно соотнести с процессом становления в этом возрасте «образа Я», формированием самооценки. Изменение отношения к собственному имени, субъективно связывается, преимущественно, с социально–психологическими факторами (изменение самосознания и самооценки, изменение социальной

ситуации, мнение значимых других). От подросткового к юношескому возрасту оценка собственного имени возрастает, что можно связать с повышением уровня принятия собственного имени [2, с. 215].

7. Отношение к собственному имени отличается у лиц мужского и женского пола. В подростковом и юношеском возрастах для девушек соответствие имени «образу Я» субъективно является более значимым, нежели для юношей. Для девушек характерно достоверно более частые случаи изменения отношения к собственному имени.

Девушки и юноши неодинаково относятся к разным формам собственного имени. Формирование черт мужественности, активности сопровождается у мальчиков подросткового возраста отрицательным отношением к уменьшительно-ласкательным формам собственного имени, как несоответствующим обозначенным чертам личности. Для девочек-подростков черты женственности, вероятно, ассоциируются с ласкательными формами имени. У девушек достоверно более часто встречается намерение изменить свое имя с целью изменения самооценки, пересмотра жизненного пути.

Список литературы:

1. Абульханова К.А. Психология индивидуального и группового субъекта / под ред. А.В. Брушлинского, М.И. Володиной. – М.: ПЭР СЭ, 2012. – 368с.
2. Алейкин А.Г. Сравнительный анализ особенностей и психологических структур общительности, организованности и ответственности студентов – будущих управленцев и специалистов в области управления людьми / А.Г. Алейкин // Вестник Российского университета дружбы народов. – Серия: Психология и педагогика, 2011. – № 5. – С. 215–223.
3. Бердникова А.А. Изучение волевых качеств в русле исследования взаимосвязи компонентов характера / А.А. Бердникова // Научные труды Московского гуманитарного университета, 2011б. – Вып.130. – С.150–154.
4. Замалдинова Г.Н. Соотношение индивидуально-типических особенностей уверенности с уровнем самоактуализации сотрудников коммерческих организаций: Дисс... на соиск. учен. степени канд. психол. Наук / Г.Н. Замалдинова. – М., 2016. – 315 с.
5. Леонгард К. Акцентуированные личности / К. Леонгард. – Ростов-на-Дону.:Феникс, 2010. – 544 с.
6. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / А.Е. Личко. – Ленинград: Медицина, 2011. – 255 с.
7. Лотман Ю. М. Мир собственных имен // Лотман Ю. Семиосфера. СПб.: Искусство-СПб, 2015. – С. 35–41.
8. Шляхта Д.А. К проблеме устойчивости типов в проявлениях черт характера / Д.А. Шляхта // Вестник РУДН, 2018. – №1. – С. 50–57.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ИЗУЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ГРУШИ В УСЛОВИЯХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Рустамова Гулрабо Абдуллоевна

*научный сотрудник
Самаркандской научно-опытной станции
Научно-исследовательского института
садоводства, виноградарства и виноделия
имени академика М.Мирзаева,
Республика Узбекистан, г. Самарканд*

Байжанов Улугбек Матниязович

*научный сотрудник
Самаркандской научно-опытной станции
Научно-исследовательского института садоводства,
виноградарства и виноделия
имени академика М.Мирзаева,
Республика Узбекистан, г. Самарканд*

STUDY OF THE YIELD OF DIFFERENT PEAR VARIETIES IN THE SAMARKAND REGION (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)

Gulrabo Rustamova

*Researcher of the Samarkand Scientific-Experimental
Station Scientific-Research Institute of Horticulture,
Viticulture and Winemaking named
after Academician M.Mirzaev,
Republic of Uzbekistan, Samarkand*

Ulughbek Baijanov

*Researcher of the Samarkand Scientific-Experimental
Station Scientific-Research Institute of Horticulture,
Viticulture and Winemaking named
after Academician M.Mirzaev,
Republic of Uzbekistan, Samarkand*

Аннотация. В данной работе представлены результаты трёхлетнего полевого исследования, проведенного с целью сравнительной оценки урожайности 15 сортов груши различных сроков созревания в условиях Самаркандской области Республики Узбекистан. В ходе исследований установлено, что наиболее продуктивной группой являются зимние сорта, средняя урожайность которых составила 55,8 кг/дер. Абсолютным лидером по продуктивности за весь период наблюдений стал зимний сорт Рояль зимняя со средним показателем 90,0 кг/дер. Высокую урожайность и стабильность также продемонстрировали сорта Ношпути и Левовассер (55,0 кг/дер.). Результаты могут служить научной основой для сортового районирования груши и планирования эффективности садоводческих хозяйств.

Abstract. This paper presents the results of a three-year field study conducted to compare the yields of 15 pear varieties with varying ripening periods in the Samarkand region of the Republic of Uzbekistan. The study found that winter varieties were the most productive, with an average yield of 55.8 kg/tree. The winter variety Royal Winter emerged as the absolute leader in productivity over the entire observation period, with an average yield of 90.0 kg/tree. The Noshputi and Levovasseur varieties (55.0 kg/tree) also demonstrated high yields and stability. The results can serve as a scientific basis for pear varietal zoning and the planning of fruit farming operations.

Ключевые слова: груша, сорта, урожайность, летние сорта, осенние сорта, зимние сорта.

Keywords: pear, variety, yield, summer varieties, autumn varieties, winter varieties.

Введение. Груша (*Pyrus* L.) является одной из важнейших семечковых культур в мировом садоводстве, а её плоды ценятся за высокие вкусовые и диетические качества. В связи с этим повышение продуктивности насаждений и получение стабильно высоких урожаев остаётся ключевой задачей, стоящей перед производителями и селекционерами.

Центральную роль в решении этой задачи играет правильный подбор сортов, адаптированных к конкретным условиям выращивания. Научные учреждения постоянно ведут работу по созданию и внедрению новых, более совершенных генотипов, что подтверждается исследованиями, посвящёнными оценке продуктивности новых сортов и селекционных форм в различных регионах, от Сибири до Среднего Урала [3, с. 19-23, 5, с. 101-107]. Важно отметить, что продуктивность одного и того же сорта может сильно различаться в зависимости от почвенно-климатической зоны. Это подчёркивает необходимость проведения региональных

сортоиспытаний, как показывают работы по оценке урожайности сортов в условиях Крыма и Ставропольского края [4, с. 93, 2, с. 86-90].

Однако генетический потенциал сорта может быть в полной мере реализован только при соблюдении оптимальной агротехники. На итоговую урожайность и качество плодов значительное влияние оказывают такие факторы, как выбор подвоя [2, с. 86-90] и применение сбалансированной системы удобрений, эффективность которой была продемонстрирована в опытах на сорте Кюре [1, с. 55-57].

Таким образом, для успешного развития отрасли необходимо проведение комплексной оценки сортов с учётом их реакции на условия конкретного региона. В связи с этим, изучение и сравнительная оценка продуктивности интродуцированных и местных сортов груши в специфических условиях Самаркандской области представляет собой актуальную научную и практическую задачу, направленную на выявление наиболее перспективных генотипов для местного садоводства.

Методика исследований. Объекты исследования 15 сортов груши, разделенные на группы (летние, осенние, зимние). В каждой группе выделен контрольный (стандартный) сорт, с которым сравниваются остальные.

Опыт закладывается в четырёхкратной повторности. Размещение делянок с разными сортами на опытном участке проводится методом рандомизации. Каждая делянка состоит из 3-5 учетных деревьев. Крайние деревья в ряду часто используются как защитные и в учете не участвуют. Используется стандартная для региона схема посадки – 5х6 м.

На протяжении всего периода исследования на опытном участке подерживается единый агротехнический фон. Все агроприемы (полив, внесение удобрений, обрезка, обработка от вредителей и болезней) проводятся одновременно и одинаково для всех сортов.

Учеты и наблюдения. Ежегодно в период созревания проводится по-деревный сбор плодов с каждого учетного дерева на делянке. Собранные плоды с каждого дерева взвешиваются. Рассчитывается средняя урожайность с одного дерева (кг/дер.) по каждому сорту в каждой повторности.

Анализ данных. Для определения существенности различий между сортами проводится статистическая обработка методом дисперсионного анализа (ANOVA).

Анализ и обсуждения данных. Анализ стабильности урожайности. Высокая средняя урожайность – это хорошо, но для садовода также важна стабильность, то есть предсказуемость урожая из года в год. Чтобы оценить это, мы можем использовать коэффициент вариации (CV). Чем он ниже, тем стабильнее сорт (таблица).

Таблица.

Урожайность различных сортов груши, кг/дер.

(Самаркандская область, Самаркандский район)

№	Сорта	Годы			Средняя за 3 года
		2023	2024	2025	
Летние сорта груши					
1.	Вильямс красный (стандарт)	54,0	39,8	48,1	45,5
2.	Подарок	39,2	34,4	33,2	34,8
3.	Бере Жиффар	55,0	45,2	50,0	50,0
4.	Любимица Клаппа	28,0	31,0	32,0	30,0
5.	Старкримсон	52,0	25,0	33,3	35,0
6.	Ласточка	28,1	25,4	28,0	27,0
7.	Вильямс	19,0	22,6	25,5	22,5
Осенние сорта груши					
8.	Осенняя Павлова (стандарт)	48,8	54,8	59,3	55,3
9.	Сеянец Кеффера	57,6	45,2	49,4	50,0
10.	Санта Мария	30,1	21,3	13,0	20,6
Зимние сорта груши					
11.	Ношпути (стандарт)	56,7	52,9	54,7	55,0
12.	Левовассер	50,3	58,7	54,7	55,0
13.	Трунч	48,3	52,0	50,0	50,0
14.	Рояль зимняя	98,0	88,3	85,5	90,0
15.	Кюре	34,8	30,7	21,5	29,2

На графике ниже сорта отсортированы по стабильности: чем левее сорт, тем надежнее его урожайность. Как мы видим, самыми нестабильными оказались сорта Санта Мария и Старкримсон. Их урожайность сильно колебалась в течение трёх лет. Напротив, сорта Ношпути, Трунч и Любимица Клаппа показали себя наиболее стабильными, давая предсказуемый урожай. Лидер по урожайности, Рояль зимняя, также демонстрирует хорошую стабильность.

Сравнение по сезонам созревания. Если сгруппировать сорта по сезонам, выявляется чёткая тенденция. Зимние сорта в среднем являются самыми продуктивными в данных условиях. За ними следуют осенние, а затем летние сорта. Это о том, что климатические и агротехнические условия в Самаркандском районе, вероятно, наиболее благоприятны для сортов с поздним сроком созревания. Характеристики сортов и общая картина. Лидеры урожайности, сорт Рояль зимняя, не случайно занимает первое место. По описаниям, это зимостойкий и устойчивый к болезням сорт с очень

крупными плодами. Эти внутренние характеристики позволяют ему стабильно реализовывать свой высокий потенциал. Почему сорт Санта Мария такой нестабильный? Это итальянский сорт, известный своим прекрасным вкусом и высокой урожайностью, но он очень требователен к условиям, особенно к регулярному поливу и подкормкам. Вероятно, в один из годов условия были для него неидеальными (например, более засушливый период), что и привело к резкому падению урожая. Его высокая урожайность возможна только при интенсивном уходе. Летние и осенние сорта, летний сорт Бере Жиффар – это старый французский сорт, известный своим великолепным вкусом, но его плоды хранятся очень недолго. Его урожайность растёт с возрастом дерева, что может объяснять умеренные показатели. Осенний сорт Осенняя Павлова также высокоурожайный, но может быть подвержен парше, что также вносит элемент нестабильности в зависимости от погодных условий года. Простой взгляд на среднюю урожайность выделяет Рояль зимняя. Однако более глубокий анализ показывает, что для стабильного и предсказуемого сада стоит также обратить внимание на такие надёжные сорта, как Ношпути и Трунч. Выбор сортов вроде Санта Мария может быть оправдан ради их вкусовых качеств, но сопряжён с рисками и требует повышенного внимания и ресурсов для поддержания стабильно высокого урожая. Таким образом, выбор оптимального сорта зависит от стратегии садовода: максимальный, но потенциально рискованный урожай, либо стабильный и предсказуемый доход.

Выводы и предложения. Анализ урожайности 15 сортов груши в Самаркандском районе за трёхлетний период показывает, что зимние сорта являются наиболее продуктивными и экономически перспективными для данного региона. Существует явный лидер по урожайности – сорт Рояль зимняя, который стабильно превосходит все остальные. Однако, помимо абсолютной урожайности, ключевым фактором является стабильность, и здесь выделяются такие надежные сорта, как Ношпути и Трунч. Сорта с высокой вариативностью урожая, как Санта Мария, представляют повышенный агрономический риск и требуют интенсивного ухода для раскрытия своего потенциала.

Список литературы:

1. Асаева Т. Д., Дзанагов С. Х., Газданов А. В. Влияние удобрений на биохимические показатели и урожайность плодов груши сорта Кюре на выщелоченном черноземе //Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2019. – С. 55-57.
2. Малий О. В., Косторнова О. В., Усов С. В. Урожайность груши на подвое ВА-29 в Ставропольском крае //Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2018. – Т. 14. – С. 86-90.

3. Семейкина В. М. Новые сорта груши селекции НИИСС //Садоводство и виноградарство. – 2017. – Т. 6. – С. 19-23.
4. Сотник А. И. и др. Урожайность и качество плодов зимних сортов груши (*Pyrus communis* L.) в условиях Крыма //Таврический вестник аграрной науки. – 2019. – С. 93.
5. Тарасова Г. Н. Компоненты продуктивности новых сортов и селекционных форм груши на Среднем Урале //Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2020. – Т. 181. – №. 2. – С. 101-107.

ФИЛОЛОГИЯ

ВЫРАЖЕНИЕ ВЕЖЛИВОСТИ ВО ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ БЕЛОРУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Федорович Арина Александровна

*преподаватель-стажёр,
Белорусский государственный
медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Минск*

Дубровченко Елена Михайловна

*канд. филол. наук, доцент,
Белорусский государственный университет
иностранных языков,
Республика Беларусь, г. Минск*

THE EXPRESSION OF POLITENESS IN PHRASEOLOGICAL UNITS OF THE BELARUSIAN AND ENGLISH LANGUAGES

Arina Fedorovich

*Trainee teacher,
Belarusian State Medical University,
Republic of Belarus, Minsk*

Elena Dubrovchenko

*Candidate of Science, Associate Professor,
Belarusian State University
of Foreign Languages,
Republic of Belarus, Minsk*

Аннотация. Статья посвящена изучению фразеологических средств выражения вежливости в сопоставительном аспекте. В результате анализа эмпирического материала были отобраны фразеологические единицы со значением вежливости, установлено частотное соотношение выделенных средств, а также выявлены сходства и различия в выражении вежливости в английском и белорусском фразеологическом фонде.

Abstract. The article is devoted to the study of phraseological means of expressing politeness in a comparative aspect. As a result of the analysis of empirical material, phraseological units with the meaning of politeness were selected, the frequency ratio of the selected means was established, similarities and differences in the expression of politeness in the English and Belarusian phraseological stocks were revealed.

Ключевые слова: фразеологическая единица, фразеология, коммуникативное поведение, коммуникативные ценности, вежливость.

Keywords: phraseological unit, phraseology, communicative behaviour, communicative values, politeness.

Любое общество живет и функционирует под влиянием определенной системы ценностей, которая устанавливает нормы поведения и общения, регулирует действия и формирует мировоззрение индивидов. Не зная ценностей народа, невозможно в полной мере понять его культуру и особенности. Актуальность темы определяется возрастающей ролью межкультурной коммуникации в современном мире. Понимание поведенческих особенностей и менталитета представителей разных культур становится обязательным условием для успешного взаимодействия. Изучение фразеологизмов, являющихся частью картины мира, позволяет выявить уникальные черты коммуникативного поведения носителей английского и белорусского языков, а также провести их сопоставительный анализ.

Целью исследования является анализ английских и белорусских фразеологических единиц со значением вежливости для выявления сходств и различий коммуникативного поведения представителей данных культур.

Материалом исследования послужили 46 фразеологизмов со значением «вежливость»: 29 ФЕ английского языка и 17 ФЕ белорусского языка. Материал был получен методом сплошной выборки из печатных и электронных фразеологических словарей английского и белорусского языков.

Сегодня не существует единого определения ценности, поскольку это понятие рассматривается учеными различных областей науки. В психологии ценности отражают общественные идеалы, а ценностные ориентации – это личные предпочтения и стремления к этим ценностям [4, с. 539]. Философский энциклопедический словарь определяет ценности как объекты, оцениваемые по критериям добра и зла, истины и красоты. Сами способы оценки явлений закрепляются в культуре и сознании людей как нормы и ориентиры деятельности [6, с. 732]. В культурологии ценности рассматриваются как идеалы, определяющие поведение человека, группы или общества [7, с. 533]. Важную роль в формировании любой культуры играют

ценности, которые оказывают влияние на межличностное и межкультурное общение. Такие ценности называют коммуникативными [8]. Коммуникативные ценности не только находят отражение в языке, но и формируют его, подбирая подходящие способы для выражения мыслей и взаимодействия [1, с. 26–28].

Вежливость – это одна из фундаментальных ценностей, глубоко укорененных в культурном коде каждого народа. Она регулирует нормы и правила поведения, а также является основой для формирования социальных отношений [2, с. 8].

В результате анализа английские фразеологизмы со значением «вежливость» были разделены на 4 смысловые группы: в группу «извинения/примирение» вошли 9 ФЕ (31 %), группа «соблюдение норм поведения» состоит из 8 ФЕ (27,6 %), группа «благодарность» включает в себя 6 ФЕ (20,7 %), к группе «приветствия/прощания» относятся 6 ФЕ (20,7 %) (смотреть рисунок 1).

- Извинения/примирение
- Соблюдение норм поведения
- Приветствия и прощания
- Благодарность

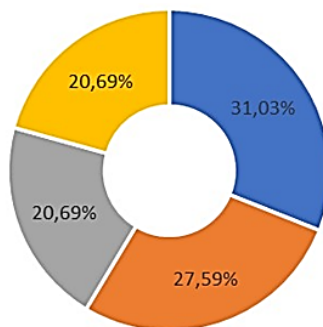


Рисунок 1. Фразеологизмы со значением вежливости в английском языке

В английской культуре вежливость – это не просто соблюдение приличий, это основа поведения англичан, определяющая их взаимодействие. Вежливость англичан проявляется не только в правилах поведения, но и в конкретных речевых ситуациях.

Наибольшее количество ФЕ со значением «вежливость» в английском языке относится к группе фразеологизмов со значением «извинения», которые подчеркивают стремление избежать конфликтов, недопонимания и дискомфорта. В данном исследовании мы отобрали 9 ФЕ, относящихся к этой группе: *I had a massive argument with Sue, but at least it **has cleared***

the air – ‘уладить недоразумение, разрядить атмосферу’; *Pardon my French, but that's a damned shame!* – ‘Простите мой французский!’; *I'm sorry we can't take you with us, but I promise I'll make it up to you somehow* – ‘загладить свою вину перед кем-нибудь’; *Paul and Mark agreed to sink their differences and be friends* – ‘отбросить разногласия’.

В ходе работы было выявлено 8 ФЕ со значением «соблюдение норм поведения», что указывает на важность следования правилам в английской культуре. Например: *It can sometimes be hard trying to keep teenagers on the rails* – ‘соблюдать нормы поведения, приличия’; *His mother taught him to always mind his manners with his elders* – ‘следить за манерами’; *I have to mind my p's and q's when I'm with my mother* – ‘следить за своими манерами’; *Don't forget to shake hands – it's the done thing, you know* – ‘то, что принято, норма поведения’.

Также мы рассмотрели группу фразеологизмов со значением «благодарность» (6 ФЕ), которые служат для создания комфортной атмосферы в общении и выражения признательности. Например: *Thanks for the help, Bill – I owe you one* – ‘я твой должник’; *Flowers! You shouldn't have!* – ‘не стоило делать что-либо’; *I thank my lucky stars every day for my wonderful husband* – ‘благодарить небеса’; *There are no words that can express the debt of gratitude that future generations will owe them for their sacrifices* – ‘быть в долгу’.

Фразеологизмы со значением «приветствия/прощания» представлены в нашем исследовании в количестве 6 единиц. Они создают ощущение приятного начала или завершения беседы. Например: *(I'm) pleased to meet you* – ‘приятно познакомиться’; *give me five!* – ‘дай пять’; *Politicians have to get out and about and press the flesh* – ‘пожимать руки’; *“Bye.” “See/catch you later!”* – ‘увидимся’; *Good night everyone, and God bless* – ‘храни вас Бог’; *Good luck in Canada – don't be a stranger!* – ‘не пропадай’.

Во фразеологическом фонде белорусского языка нам удалось выявить 17 ФЕ со значением «вежливость», которые были разделены на две группы: «приветствия/прощания», состоящую из 8 фразеологических единиц (47 %), и «извинения/примирение», включающую 9 единиц (53 %) (смотреть рисунок 2).

- Извинения/примирение
- Приветствия и прощания

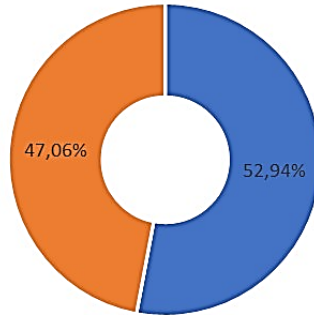


Рисунок 2. Фразеологизмы со значением вежливости в белорусском языке

Важной частью вежливого общения для белорусов является умение признавать свои ошибки и искать пути к примирению, на это указывают фразеологизмы, выражающие извинения (9 ФЕ), например: *Мы даём вам час абдумаць становішча. Спадзяёмся, што мы з вамі знойдзем агульную мову* – ‘находить общий язык’; *Радасць Мікіты усё ўзрастала, у меру таго як раставаў лёд недавер ‘я ў сялянскіх сэрцах* – ‘лед тает (растаял)’; *Леанід Рыгоравіч – тады толькі мастацкі кіраўнік тэатра – не разгубіўся і не зляжыў зброі. Ён прапанаваў прачытаць п’есу першаму сакратару КПБ... Чытаў сам* – ‘сложить оружие’.

В белорусском языке существует ряд фразеологизмов, которые используются для выражения приветствий и прощаний (8 ФЕ), например: *Як ганяў скаціну ў лес, кожны чуць не з фігай лез, а як стаў багат сягоння, б’юць наклон мне на наклоне* – ‘бить поклоны’; *Церах пазнаў Васіля адразу. Растапырыўшы рукі, стаў на дарозе.* – *Іванавіч! Колькі лет колькі зім!* – ‘сколько лет сколько зим’; *Паружавелыя, памаладзелыя, задаволеныя людзі вяртаюцца з лазні. – 3 лёгкай парай!* – *вітаюць іх тыя, хто з венакам пад пахай крочыць на сустрэчу са спрадвечнай крыніцай здароўя* – ‘с лёгким паром’.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о более высокой степени репрезентации категории вежливости во фразеологическом фонде английского языка по сравнению с белорусским. Это проявляется как в количественных показателях (29 ФЕ в английском языке, 17 в белорусском), так и в более широком спектре тематических групп. Наличие фразеологизмов для выражения извинений, приветствий и прощаний в обоих языках говорит о том, что вежливость является

неотъемлемой частью картины мира как в английской, так и в белорусской культуре.

Список литературы:

1. Дементьев В.В. Коммуникативные ценности русской культуры: категория личности в лексике и прагматике. – М.: Глобал Ком, 2013. – 336 с.
2. Ларина, Т.В. Категория вежливости и стиль коммуникации: Сопоставление английских и русских лингвокультурных традиций – Москва : Рукописные памятники Древней Руси, 2009. – 507 с.
3. Лепешаў І.Я. Этымалагічны слоўнік фразеалагізмаў. – Мінск: Нар. асвета, 2004. – 200 с.
4. Мещерякова Б.Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь. – М.: АСТ, 2008. – 632 с.
5. Мяцельская Е.С. Слоўнік беларускай народнай фразеалогіі. – Мінск: БДУ, 1972. – 320 с.
6. Философский энциклопедический словарь. – М: Совет. энцикл., 1989. – 840 с.
7. Хоруженко К.М. Культурология. Энциклопедический словарь. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 640 с.
8. Юсупова С.М. Сопоставительный анализ коммуникативных ценностей во фразеологии на материале английского, немецкого и русского языков // Вестник РУДН. – 2022. – № 2. – С. 518–535.
9. Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus – Retrived from: URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/> (дата обращения: 27.04.2024).
10. The Free Dictionary by Farlex – Retrived from: URL: <https://www.freethesaurus.com> (дата обращения: 27.04.2024).

ХИМИЯ

МОДИФИКАЦИЯ МОЧЕВИНЫ С ЭТИЛЦЕЛЛЮЛОЗОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Рахимов Кодир Исломбаевич

базовый докторант,
Наманганский государственный
технический университет,
Узбекистан, г. Наманган

Усанбаев Наджимуддин Халмурзаевич

д-р техн. наук, проф.,
Институт общей и неорганической химии АН РУз,
Узбекистан, г. Ташкент

Намазов Шафаат Саттарович

д-р техн. наук, проф., акад.,
Институт общей и неорганической химии АН РУз,
Узбекистан, г. Ташкент

Аннотация. Удобрение, называемое мочевиной, быстро растворяется в воде, что приводит к потере азота в почве. Для предотвращения этого она была модифицирована этилцеллюлозой. Полимерное покрытие замедлило растворение гранул и обеспечило постепенное высвобождение азота. В результате, срок удержания азота в почве увеличился, эффективность питания растений повысилась, а применение удобрения оказалось как экологически, так и экономически выгодным.

Ключевые слова: мочевина, этилцеллюлоза, модификация, полимерное покрытие, удержание азота, медленно высвобождающееся удобрение, эффективность.

В настоящее время азотные удобрения признаны основным источником азота в мировом сельском хозяйстве. Среди них мочевина (карбамид), являющаяся наиболее широко используемой благодаря высокому содержанию азота и низкой экономической стоимости. Однако из-за её быстрой

растворимости в воде значительная часть азота теряется из почвы. Исходя из этого, исследователи стремятся повысить эффективность путём модификации мочевины различными добавками или инкапсулирования её гранул полимерными покрытиями [3–5].

С этой целью в ходе исследования были получены гранулы мочевины с этилцеллюлозой и изучены их физико-химические и агрохимические свойства. Основной задачей научной работы было замедление скорости растворения гранул мочевины (полностью водорастворимых) с использованием этилцеллюлозы в качестве модификатора и повышение механической прочности гранул. Дополнительно были проанализированы гигроскопичность и значения pH гранул. В расплав мочевины добавляли различные количества этилцеллюлозы (0,1–1,0 г / 100 г мочевины). Смесь, полученная при 135–140°C, подвергалась грануляции. Конечный продукт анализировали по следующим параметрам: содержание азота, pH, статическая прочность гранул, гигроскопическая точка и время растворения в воде.

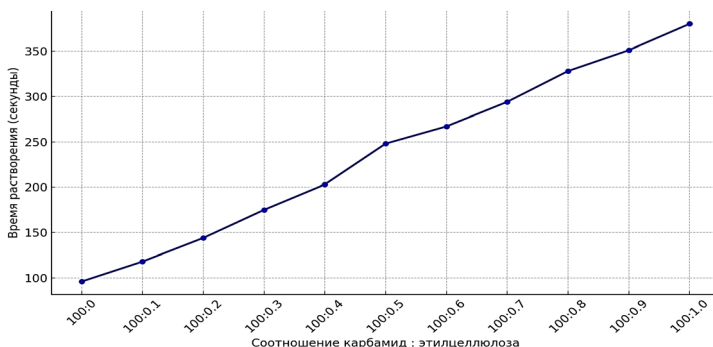


Рисунок 1. Время растворения гранул карбамида при добавлении этилцеллюлозы

Как видно из графика, с увеличением количества этилцеллюлозы время растворения гранул мочевины в воде непрерывно возрастает. Для чистой мочевины (100:0) время растворения составило 96 секунд, тогда как при соотношении 100:1,0 с этилцеллюлозой данный показатель достиг 380 секунд. Таким образом, добавление этилцеллюлозы формирует барьер (защитный слой) вокруг гранулы, ограничивая её прямой контакт с водой и обеспечивая постепенное высвобождение азота.

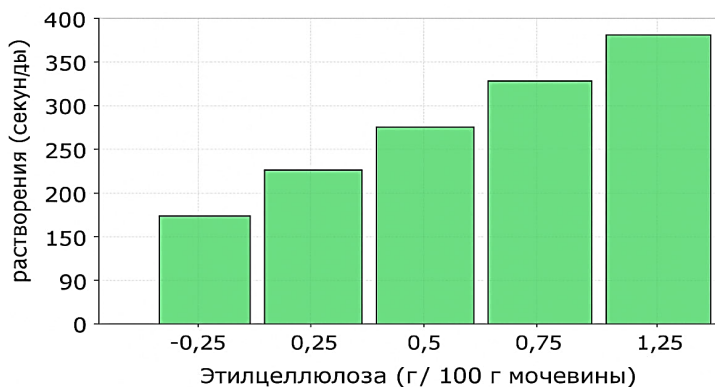


Рисунок 2. Зависимость времени растворения от количества этилцеллюлозы

Диаграмма (на рис. 2) наглядно показывает, что с увеличением количества этилцеллюлозы время растворения гранул стабильно возрастает. Этот процесс практически прямо пропорционален: чем выше добавленное количество, тем дольше время растворения. Данное явление имеет большое значение в сельском хозяйстве, так как оно снижает потери азота из почвы и повышает эффективность удобрения.

Результаты. Экспериментальные данные показали, что добавление этилцеллюлозы значительно улучшило основные физико-химические и агрохимические свойства гранул мочевины. Согласно графикам и диаграммам, немодифицированная гранула мочевины полностью растворялась в воде за 96 секунд. Однако при увеличении соотношения этилцеллюлозы до 100:1,0 г это время достигло 380 секунд. Данный процесс обеспечивает длительное и постепенное высвобождение азота в почву. Таким образом, модифицированные гранулы могут быть использованы в качестве «медленно высвобождающегося удобрения».

Статическая прочность гранул увеличилась с 2,52 МПа у чистой мочевины до 2,83 МПа при добавлении этилцеллюлозы. Повышение прочности позволяет гранулам выдерживать транспортировку и хранение без разрушения или потери качества. pH водного раствора мочевины снизился с 9,18 до 6,69. Это изменение уменьшает щелочное воздействие в почве, ограничивает потери азота в газообразной форме и улучшает усвоение азота в системе «почва–растение».

Показатель увеличился с 58,4 % у чистой мочевины до 69,7 % при добавлении этилцеллюлозы. Это снижает вероятность поглощения

гранулами влаги из воздуха и потери качества, обеспечивая более длительную стабильность при хранении.

Закключение. На основе графиков и диаграмм, полученных в ходе исследования, были выявлены следующие тенденции: как показано на графике, с увеличением соотношения этилцеллюлозы время растворения стабильно возрастало. Этот процесс близок к прямой пропорциональности и подтверждает формирование защитного слоя вокруг гранул.

Диаграмма наглядно демонстрирует влияние каждой добавленной дозы на время растворения: чем больше добавлено этилцеллюлозы, тем медленнее растворяются гранулы. И график, и диаграмма показывают одну и ту же тенденцию – добавление этилцеллюлозы замедляет растворение мочевины в воде, что подтверждает её потенциал в качестве медленно высвобождающегося минерального удобрения. Полученные гранулы обладали большей прочностью, более низким рН и улучшенной гигроскопичностью. Это обеспечивает их долгосрочную эффективность в почве. Таким образом, мочевина, модифицированная этилцеллюлозой, обладает высокой агрохимической и технологической эффективностью.

Список литературы:

1. Козел Е.Г. Получение капсул с ингибиторами мочевины и их влияние на активность уреазы и содержание азота в почве // Инновации и инвестиции. – 2019. – №10. – С. 221–225.
2. Липин А.Г., Небукин В.О., Липин А.А. Инкапсуляция гранул в полимерные оболочки как метод создания минеральных удобрений с регулируемой скоростью высвобождения питательных веществ // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2017. – № 3 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kapsulirovanie-granul-v-polimernye-obolochki-kak-metod-sozdaniya-mineralnyh-udobreniy-s-reguliruemoy-skorostyu-vysvobozhdeniya> (дата обращения: 22.09.2025).
3. Стрельникова В.О., Таран Ю.А. Получение нового удобрения на основе карбамида с использованием фосфогипса в качестве наполнителя // Химическая промышленность сегодня. – 2023. – №5. – С. 29–37.
4. Усманбаев Н.Х., Намазов Ш.С., Сайдуллаев А.А. Применение бентонита при получении серосодержащей мочевины на основе расплава мочевины и серы // Известия вузов. Химия и химическая технология. – 2024. – Т. 67. – Вып. 4. – С. 80–89. DOI: 10.6060/ivkkt.20246704.6922
5. Усманбаев Н.Х., Намазов Ш.С., Сайдуллаев А.А., Нуьмонов Б.О. Получение и изучение свойств сульфатсодержащего карбамида на основе сульфата аммония и расплава карбамида // Химическая промышленность сегодня. – 2023. – №4. – С. 58–65. DOI: 10.53884/27132854_2023_4_58

ЭКОНОМИКА

ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Казбекова Зарина Тлековна

студент,
Казахстанско-Немецкий Университет (DKU),
Казахстан, г. Алматы

Муратова Камила Алматовна

студент,
Казахстанско-Немецкий Университет (DKU),
Казахстан, г. Алматы

Асылбекова Баян Сыргабаевна

старший преподаватель,
магистр финансов,
Казахстанско-Немецкий Университет (DKU),
Казахстан, г. Алматы

Аннотация. Современные цифровые технологии - машинное обучение, искусственный интеллект и цифровизация - активно трансформируют корпоративное управление. В статье рассматривается влияние на корпоративное управление на основе анализа трех современных исследований.

Abstract. Modern digital technologies such as machine learning, artificial intelligence and digitalization are actively transforming corporate governance. The article examines the impact on corporate governance based on the analysis of three modern studies.

Ключевые слова: машинное обучение; искусственный интеллект; цифровая трансформация; корпоративное управление; цифровизация.

Keywords: machine learning; artificial intelligence; digital transformation; corporate governance; digitalization.

Введение

Развитие цифровых технологий радикально меняет систему корпоративного управления. На сегодняшний день компании сталкиваются с необходимостью интегрировать машинное обучение, искусственный интеллект и инструменты цифровизации не только в операционную деятельность, но и в стратегическое управление. Эти технологии позволяют анализировать большие массивы данных, прогнозировать финансовые результаты и усиливать прозрачность управленческих процессов. В то же время их использование ставит перед бизнесом новые задачи: обеспечение этичности алгоритмов, защита данных и выработка механизмов регулирования. Цель статьи – показать, как именно цифровые технологии трансформируют корпоративное управление, и какие эффекты они оказывают на принятие решений и рыночную оценку компаний. В качестве базы анализа выбраны три актуальных исследования, каждое из которых отражает отдельный аспект изменений: применение машинного обучения для прогнозирования кредитных рейтингов, влияние искусственного интеллекта на структуру и процессы управления, а также роль цифровизации в росте капитализации компаний. Такой подход позволяет комплексно оценить стратегическое значение цифровых технологий для бизнеса.

Методология. Для анализа были выбраны три современных исследования следующих авторов Егорова А. и Гришунин С. «Comparative Analysis of the Predictive Power of Machine Learning Models for Forecasting the Credit Ratings of Machine-Building Companies»; Калкан Г. «The Impact of Artificial Intelligence on Corporate Governance»; Дроговоз П., Невредин А., Федорова Е. «The Impact of Disclosing Digitalization Information on Corporate Financial Performance», каждое из которых иллюстрирует отдельный аспект влияния цифровых технологий на корпоративное управление. Методологический подход данной статьи основывается на сравнительном обзоре и синтезе их результатов.

Машинное обучение и кредитные рейтинги. Использовались данные о 109 машиностроительных компаниях за 2005–2016 годы. Авторы применили три модели прогнозирования: упорядоченную логистическую регрессию, Random Forest и Gradient Boosting. Метод включал сбор финансовых и макроэкономических показателей, очистку и нормализацию данных, обучение моделей и проверку их точности через кросс-валидацию.

Таблица 1.

**Какие финансовые и макроэкономические показатели
использовались в моделях**

Explanatory variable	Description	UOM	Formula	Expected sign	Mean value	Standard deviation
Debt/Book Capitalization (BC)	Ratio between Liabilities and book value of capitalization	%	$\frac{Debt}{BC} \times 100\%$	“ + ”	61.8	12.7
Debt/Market Capitalization (MC)	Ratio between Liabilities and company's market capitalization	%	$\frac{Debt}{MC} * 100\%$	“ + ”	27.32	15.3
Cash ratio	Cash ratio	%	$\frac{CC}{Debt} \times 100\%$	“ - ”	47.4	79.5
Retained cash flow (RCF) to net debt	Ratio of retained cash flow to net liabilities	%	$\frac{RCF}{\frac{Net\ debt}{CFO - \Delta WC - Dtv}} = \frac{Debt - CC}{Debt - CC} \times 100\%$	“ - ”	75.2	23.2
Available RCF debt coverage	Retained cash flow available for settlement of debt	%	$\frac{Available\ RCF}{\frac{Debt}{RCF - Capex}} = \frac{Debt}{Debt} \times 100\%$	“ - ”	16.4	22.0
EBITDA Interest coverage	Ratio of EBITDA coverage	multiplier	$\frac{(EBITDA - Capex)}{Interest}$	“ - ”	8.6	11.5

Explanatory variable	Description	UOM	Formula	Expected sign	Mean value	Standard deviation
Liquidity Indicators						
Current ratio (CR)	Current liquidity ratio	multiplier	$CR = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$	“ - ”	1.9	0.7
Quick ratio (QR)	Acid test ratio	multiplier	$QR = \frac{CC + AR}{\text{Current liabilities}}$	“ - ”	1.1	0.5
Macroeconomic Variables						
Real GDP growth	GDP growth rate	%	Annual growth rate of real GDP in the country of operations	“ - ”	1.6	2.1
Inflation	Inflation	%	Annual consumer price index	“ ? ”	1.7	1.4

Таблица 2.

Какие финансовые и макроэкономические показатели использовались в моделях (продолжение)

Explanatory variable	Description	UOM	Formula	Expected sign	Mean value	Standard deviation
Economic downturn flag	Indicator of economic depression	1/10	Dummy variable equals 1 if there is an economic downturn in the year of observation, 0 - otherwise	“ + ”	-	-
Private company flag	Indicator of a private company	1/10	Dummy variable equals 1 if the company is private, 0 – if it is government – otherwise	“ + ”	-	-
Resident in developed country flag	Indicator of operations in developed economies	1/10	Dummy variable equals 1 if the company operates in developed markets, 0 - otherwise	“ - ”	-	-

Explanatory variable	Description	UOM	Formula	Expected sign	Mean value	Standard deviation
Quality of fixed assets	Quality of assets	%	Amortization / Assets	“ + ”	8.1	3.5
Market value to sales multiple	Ratio of the market value to proceeds	multiplier	$\frac{EV}{Sales} = \frac{MC + D - CC}{Annual Revenue}$	“ - ”	1.76	1.54
Market value to EBITDA multiple	Ratio of the market value to EBITDA	multiplier	$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{MC + D - CC}{EBIT + DA + FI}$	“ - ”	7.3	5.8
Interest paid	Interest which has been paid	multiplier	Company's annual interest costs	“ + ”	4.25	1.16
Profit indicators						
Return on average equity (ROAE)	Return on average equity	%	$\frac{ROAE}{NPATBUI} = \frac{NPATBUI}{Average Equity} \times 100\%$	“ - ”	13.7	30.4
EBITDA margin	Cost - effectiveness of EBITDA	%	$\frac{EBITDA \text{ margin}}{EBITDA} = \frac{EBITDA}{Revenue} \times 100\%$	“ - ”	15.0	6.0
Indicators of Debt						
Net debt/ EBITDA	Debt load ratio	multiplier	$\frac{Net \text{ debt}}{EBITDA} = \frac{Debt - CC}{EBITDA}$	“ - ”	2.9	4.5

Искусственный интеллект и корпоративное управление. Исследование Калкана [2] основано на качественном анализе литературы и теоретическом моделировании. Рассматривались сценарии интеграции ИИ в корпоративное управление, включая принятие решений, прозрачность и этические вопросы. Методология включает сравнительный анализ публикаций и экспертных концепций.

Цифровизация и рыночная капитализация. Авторы Федорова, Дроговоз и Невредин [3] исследовали 70 крупнейших российских

компаний за 2017–2021 годы. Использовался текстовый анализ годовых отчётов для построения индексов цифровизации и панельная регрессия с фиксированными эффектами для выявления влияния на рыночную капитализацию. В качестве контрольных переменных учитывались финансовые показатели и корпоративные характеристики.

Результаты. Исследования показывают, что методы машинного обучения, такие как Gradient Boosting и Random Forest, значительно повышают точность прогнозирования кредитных рейтингов машиностроительных компаний по сравнению с традиционной упорядоченной логистической регрессией. Наибольшее влияние на рейтинги оказывают финансовые показатели компаний – ликвидность, задолженность и рентабельность, тогда как макроэкономические факторы играют меньшую роль. Искусственный интеллект, в свою очередь, улучшает процессы принятия решений, обработку больших объемов данных и выявление скрытых закономерностей, повышает эффективность управления рисками, стратегического планирования и финансового прогноза, однако требует баланса с человеческим опытом, а также создания этических норм и прозрачности алгоритмов. Влияние цифровой трансформации на капитализацию компаний проявилось особенно в период пандемии: значимыми оказались процессные и организационные изменения, тогда как общий индекс цифровизации остался второстепенным. Наибольшее значение для инвесторов сохраняют такие показатели, как рентабельность капитала, оборачиваемость активов, а также эффективность конкретных трансформационных изменений, что подтверждается как регрессионным анализом, так и алгоритмами машинного обучения.

Обсуждение. Исследования подтверждают, что методы машинного обучения (Random Forest и Gradient Boosting) значительно точнее традиционной логистической регрессии при прогнозировании кредитных рейтингов. Наилучшие результаты показал Gradient Boosting [1] благодаря учёту сложных зависимостей и адаптивной корректировке ошибок. Финансовые показатели (ликвидность, задолженность, рентабельность) являются ключевыми факторами, тогда как макроэкономические данные вносят лишь незначительный вклад. Внедрение ML-моделей позволяет повысить точность и скорость анализа, учитывать широкий спектр факторов, но требует качественных данных и правильной настройки. Исследование Калкан Г. «The Impact of Artificial Intelligence on Corporate Governance» подчёркивает роль искусственного интеллекта в корпоративном управлении: он повышает эффективность управления рисками, стратегического планирования и обработки данных, однако требует прозрачности алгоритмов, этических норм и сохранения баланса с человеческим опытом, чтобы избежать чрезмерной автоматизации и рисков предвзятости. Третье исследование,

представленное Дрогозовым П., Неврединым А., Федоровой Е. «The Impact of Disclosing Digitalization Information on Corporate Financial Performance» показало, что цифровая трансформация стала значимой в период пандемии. Наибольшее влияние оказали процессные (автоматизация и цифровизация процессов) и организационные изменения (новые модели управления и работы), тогда как общий индекс цифровизации и бизнес-трансформация не имели значения. Инвесторы оценивают реальные технологические изменения выше формальных заявлений, а раскрытие информации о цифровизации снижает информационную асимметрию и положительно влияет на капитализацию.

Выводы. Современные цифровые технологии - машинное обучение, искусственный интеллект и цифровизация - становятся ключевыми инструментами в корпоративных финансах, управлении и прогнозировании. Анализ трёх статей подтверждает, что машинное обучение (Random Forest и Gradient Boosting) обеспечивает более точное прогнозирование кредитных рейтингов по сравнению с традиционными методами, позволяя аналитикам и инвесторам эффективнее оценивать риски. Вторая работа показывает, что искусственный интеллект способен повысить прозрачность корпоративного управления и взаимодействие со стейкхолдерами, но требует этического регулирования и примеров практического применения для усиления выводов. Третье исследование демонстрирует, что цифровизация положительно влияет на рыночную капитализацию, особенно в условиях пандемии, причём конкретные процессные и организационные трансформации оказываются важнее общих заявлений о цифровой стратегии. Несмотря на определённые ограничения исследований (ограниченность выборки, акцент на российских компаниях, отсутствие макроэкономического анализа), их результаты подтверждают растущую значимость цифровых технологий для повышения конкурентоспособности компаний и их инвестиционной привлекательности.

Список литературы:

1. Egorova A., Grishunin S. Comparative Analysis of the Predictive Power of Machine Learning Models for Forecasting the Credit Ratings of Machine-Building Companies // Journal of Corporate Finance Research // Ref. Libr. 2022. Vol.16. №1. P.1-14. [Электронный ресурс] // URL: <https://cfjournal.hse.ru/article/view/12102/13661> (дата обращения: 25.09.2025)
2. Kalkan G. The Impact of Artificial Intelligence on Corporate Governance // Journal of Corporate Finance Research // Ref. Libr. 2024. Vol.18. №2. P.1-9. [Электронный ресурс] URL: <https://cfjournal.hse.ru/article/view/19764/18856> (дата обращения: 25.09.2025)

3. Drogovoz P., Nevredinov A., Fedorova E. The Impact of Disclosing Digitalization Information on Corporate Financial Performance // Journal of Corporate Finance Research // Ref. Libr. 2024. Vol.18. №2. P.1-14 [Электронный ресурс] URL: <https://cfjournal.hse.ru/article/view/17944/18872> (дата обращения: 25.09.2025)

ЭКОНОМИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

Султонмуродов Мирзо-Улугбек Мукумжон угли

*магистр направления подготовки
«Магистр делового администрирования»,
Ташкентский международный университет Кимё,
Узбекистан, г. Ташкент*

ECONOMICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES: NEW HORIZONS OF TEACHING

Mirzo-Ulugbek Sultonmurodov

*Master's Degree in Business Administration,
Kimyo International University in Tashkent,
Uzbekistan, Tashkent*

Аннотация. Статья рассматривает использование информационных технологий в преподавании экономических наук в условиях цифровизации. Анализируются новые формы обучения – онлайн-курсы, симуляции, работа с данными. Отмечается рост вовлечённости студентов и развитие цифровых компетенций. Особое внимание уделено значимости цифровизации для вузов Узбекистана.

Abstract. The article examines the use of information technologies in teaching economics under digitalization. It highlights online courses, simulations, and data analysis as key methods. The results show increased student engagement and development of digital competencies. Special focus is given to the role of digitalization in Uzbek universities.

Ключевые слова: цифровизация, экономика, информационные технологии, онлайн-обучение, симуляции, Узбекистан.

Keywords: digitalization, economics, information technologies, online learning, simulations, Uzbekistan.

Современное развитие мировой экономики невозможно представить без информационных технологий. Цифровизация охватывает все сферы общественной жизни, включая образование, и именно в преподавании экономических наук ИКТ открывают принципиально новые возможности. Использование цифровых инструментов позволяет не только повысить эффективность учебного процесса, но и подготовить студентов к работе в условиях экономики знаний, где умение работать с большими данными, цифровыми платформами и аналитическими системами становится ключевым навыком [2, с. 16]. Информационные технологии изменили традиционную модель обучения. Если ранее лекции и семинары строились преимущественно на передаче знаний, то теперь на первый план выходят интерактивные и исследовательские методы.

Во-первых, активно внедряется онлайн-образование и гибридные форматы. Платформы Moodle [13], Coursera [6], EdX [9] позволяют использовать адаптивные курсы, интегрировать тестирование и автоматизированную обратную связь. Это делает обучение гибким и доступным, а также способствует развитию самостоятельности студентов [5].

Во-вторых, экономические дисциплины всё чаще включают работу с симуляционными программами и деловыми играми. Программы типа Cap-sim [7], Marketplace Live [12] позволяют студентам управлять виртуальными компаниями, принимать решения по инвестициям, маркетингу и производству. Такие практики моделируют реальные бизнес-процессы и развивают критическое мышление [4].

В-третьих, особое внимание уделяется работе с данными и аналитическими инструментами. Использование Excel Power BI [10] и Google* Data Studio [11] на занятиях по экономике позволяет студентам осваивать навыки обработки информации и визуализации данных, что напрямую востребовано на рынке труда. Опыт применения ИКТ в экономическом образовании уже показал положительные результаты. Так, в исследованиях, проведённых в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), отмечено, что внедрение симуляционных игр и онлайн-курсов повысило вовлечённость студентов на 35% и улучшило показатели самостоятельной работы [3]. В зарубежных университетах, например, в Лондонской школе экономики, использование цифровых платформ для анализа реальных кейсов мировой экономики позволило студентам повысить уровень критического анализа и сократить разрыв между теорией и практикой [8].

Таблица 1.

Влияние ИКТ на преподавание экономических дисциплин

Направление применения ИКТ	Инструменты	Результат
Онлайн-обучение и гибридные форматы	Moodle, Coursera, Zoom	Гибкость обучения, доступность материалов, рост самостоятельности
Симуляции и бизнес-игры	Capsim, Marketplace Live, Business Simulator	Формирование управленческих и аналитических навыков
Работа с данными и визуализацией	Python, R, Power BI	Развитие цифровых компетенций, умение работать с big data
Виртуальные исследовательские проекты	Google* Scholar, Scopus, EconLit	Навыки научного поиска, подготовка к исследовательской деятельности

В условиях реформирования системы высшего образования Узбекистана цифровизация становится стратегическим направлением. Министерство высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан в последние годы активно внедряет цифровые платформы в учебный процесс, включая электронные библиотеки, системы онлайн-обучения (Moodle, Google * Classroom, Ziyonet) и национальные цифровые образовательные ресурсы [1].

Преподавание экономических дисциплин с использованием ИКТ в узбекских университетах имеет несколько важных эффектов. Во-первых, оно позволяет студентам работать с реальными экономическими данными, включая статистику Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан и базы Всемирного банка, что повышает аналитическую подготовку выпускников.

Во-вторых, использование симуляционных программ и деловых игр в обучении будущих экономистов способствует развитию навыков управления проектами и финансовыми ресурсами. Например, в Ташкентском государственном экономическом университете были внедрены деловые игры по финансовому менеджменту, показавшие повышение уровня вовлечённости студентов и их способности к коллективному принятию решений.

В-третьих, развитие онлайн-курсов и гибридных форм обучения особенно актуально для региональных вузов страны, где цифровизация открывает доступ к образовательным ресурсам мирового уровня. Это способствует снижению образовательного разрыва между столичными

и региональными университетами, обеспечивая более равный доступ к современным знаниям.

Таким образом, для Узбекистана интеграция информационных технологий в преподавание экономики не только повышает качество образования, но и формирует конкурентоспособных специалистов, готовых работать в условиях глобальной цифровой экономики.

Информационные технологии трансформируют преподавание экономических наук, открывая новые горизонты как для преподавателей, так и для студентов. Их использование позволяет перейти от передачи готовых знаний к формированию у студентов исследовательских, критических и практических навыков. В ближайшие годы можно ожидать ещё более тесной интеграции ИКТ и экономики, включая использование искусственного интеллекта и виртуальной реальности в образовательном процессе.

Список литературы:

1. Бекбаев Г.А. Цифровизация системы высшего образования Республики Узбекистан: основные проблемы и преимущества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-sistemy-vysshego-obrazovaniya-respubliki-uzbekistan-osnovnye-problemy-i-preimushchestva> (дата обращения 21.09.2025)
2. Смирнова, Е. А. (2021). Цифровизация образования: вызовы и перспективы / Е.А. Смирнова // Педагогика и психология образования. – 2021. – №4. – С. 15–22.
3. Цифровое обновление российской школы: информационный бюллетень / А.Р. Горайнова, И. В. Дворецкая и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 48 с.
4. Alon-Barkat S., & Busuioc M. Human–AI interaction in public sector decision-making [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/2103.02381v2> (дата обращения 21.09.2025)
5. Anderson T. Theories for Learning with Emerging Technologies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.academia.edu/26064382/Theories-for-Learning-with-Emerging-Technologies> (дата обращения 21.09.2025)
6. Coursera [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/> (дата обращения 21.09.2025)
7. Capsim [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.capsim.com/> (дата обращения 21.09.2025)
8. Digital Education Annual Report 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digitaleducation.leeds.ac.uk/wp-content/uploads/sites/14/2021/07/Digital-Education-Annual-Report-2021.pdf> (дата обращения 21.09.2025)
9. EdX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edx.org/> (дата обращения 21.09.2025)

10. Excel Integration in Power BI: A Complete Guide for All Methods [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://databear.com/excel-integration-power-bi-guide/> (дата обращения 21.09.2025)
11. Google* Data Studio: A Step-by-Step Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.linkedin.com/pulse/google*-data-studio-step-by-step-guide-raja-das-yr22c (дата обращения 21.09.2025)
12. Marketplace Live [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marketplace.live/> (дата обращения 21.09.2025)
13. Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.org/> (дата обращения 21.09.2025)

По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.

ARTICLES IN ENGLISH

CHEMISTRY

PRODUCTION OF SOIL CONDITIONERS BASED ON OXIDIZED COAL, BENTONITE, PHOSPHATE ROCK, UREA, AMMONIUM SULFATE, AND POTASSIUM CHLORIDE

Iroda Akhmedova

*Basic doctoral student,
Institute of General and Inorganic
Chemistry of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan,
Uzbekistan, Tashkent*

Shafaat Namazov

*Doctor of Technical Sciences,
Professor, Academician,
Institute of General and Inorganic Chemistry
of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan,
Uzbekistan, Tashkent*

Najimuddin Usanbaev

*Doctor of Technical Sciences,
Professor,
Institute of General and Inorganic Chemistry
of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan,
Uzbekistan, Tashkent*

Abstract. This study presents the preparation of soil conditioners based on oxidized coal treated with hydrogen peroxide, bentonite, phosphate rock, urea, ammonium sulfate, and potassium chloride over a wide range of ratios. Optimal component ratios and activation conditions were determined

to obtain soil conditioners with a balanced nutrient composition in a form readily available to plants.

Keywords: soil conditioner, brown coal, humic acids, phosphate rock, bentonite, urea, ammonium sulfate, potassium chloride.

At present, both natural non-metallic minerals and their activated analogues are widely applied in agricultural production. The use of these substances in crop cultivation as soil conditioners is explained by their unique properties: the presence of biogenic macro- and microelements, high cation-exchange capacity, pronounced sorption and catalytic activity. These properties allow such materials to substantially improve the agrochemical, agrophysical, and microbiological characteristics of soils, thereby increasing crop yields and improving product quality. Importantly, these materials act in a prolonged and environmentally safe manner, unlike conventional mineral fertilizers that are easily leached from the soil profile, often causing secondary salinization and contamination of groundwater.

An analysis of numerous national and international studies has shown that soil degradation processes are currently accelerating worldwide at an unprecedented rate. Among them, chemical degradation of soils has become the most widespread, caused by the intensification of agriculture and growing anthropogenic pressures. Soil contamination and depletion result both from global climatic changes and local factors, such as the application of excessive doses of mineral fertilizers and pesticides, irrigation with wastewater and sewage sludge, and the use of industrial and domestic by-products as unconventional fertilizers. All of these practices lead to the deterioration of agronomic properties, loss of soil fertility, and disruption of the natural biogeochemical balance [1,2]. In addition, degradation is often accompanied by a decrease in organic matter, compaction of the soil profile, and loss of natural water-holding capacity.

In this study, taking into account the specific beneficial properties of humic acids derived from brown coal, bentonite, phosphate rock, and mineral fertilizers, as well as the accumulated positive experience of their application in different regions, the task was set to develop soil conditioners based on these components and to investigate their chemical and physicochemical properties. Humic acids of brown coal are known as highly active natural polymers capable of stimulating plant growth, increasing their resistance to stress factors, and improving soil structure. Bentonite, due to its layered structure and high sorption capacity, is able to retain both water and nutrients, thereby creating optimal conditions for root development. Phosphate rock, as a source of slowly soluble phosphorus, provides a long-term supply of this essential nutrient, while nitrogen-containing fertilizers such as ammonium sulfate and urea ensure adequate nitrogen nutrition of plants.

In the experiments, representative samples of BR-2 grade brown coal dust from the Angren deposit (composition shown in Table 1) and bentonite from the Azkamar deposit (composition shown in Table 2) were used. Additional components included ammonium sulfate (wt. %: moisture – 0.21; total nitrogen – 21.1), potassium chloride (wt. %: moisture – 0.9; K₂O – 60.7), and urea (wt. %: moisture – 0.3; total nitrogen – 46.2). To increase the yield of humic acids and enrich them with functional groups, the brown coal was oxidized with hydrogen peroxide in the presence of oxalic acid. The oxidation process was carried out at a hydrogen peroxide concentration of 10%, oxalic acid concentration of 60%, and a weight ratio of coal (organic part) : H₂O₂ : H₂C₂O₄ = 1 : 0.1 : 0.01. As a result, the macromolecular structures were partially decomposed, and new oxygen-containing functional groups (carboxyl, hydroxyl, phenolic) were formed, which significantly increased the reactivity of humic acids. The chemical composition of the oxidized coal is presented in Table 1 [3].

Thus, this approach makes it possible not only to develop a complex soil conditioner with high agronomic efficiency but also to ensure the effective utilization of local natural resources. The proposed compositions exhibit a combined effect: they simultaneously improve soil structure and water regime, supply the soil with macro- and microelements, and stimulate the biological activity of the soil microbiome.

To prepare soil conditioners with balanced nutrient content according to plant requirements, oxidized coal was mixed with ground bentonite, phosphate rock, urea, ammonium sulfate, and potassium chloride. Mixtures were prepared in the ratios: oxidized coal (organic matter) : bentonite : phosphate rock : (NH₂)₂CO : KCl : (NH₄)₂SO₄ = 100 : (25–200) : (2–78) : (1–38) : (1–11) : (1–5). The mixtures were ground in a porcelain mortar to particle sizes below 0.16 mm and dried at 75–80 °C for 60 minutes.

Table 1.

Composition of the Initial and Oxidized Coal, %

	Moisture	Ash	Organic matter	HA + FA (Humic acids + Fulvic acids)
Initial Brown Coal of BR-2 Grade from the Angren Deposit	4,28	18,48	77,27	5,96
Coal Oxidized with Hydrogen Peroxide	36,96	11,68	51,36	30,09

Table 2.

**Chemical composition of bentonite from the Azkamar deposit,
Navoi region**

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	MnO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃
49,34	0,68	14,42	5,28	2,45	0,03	5,12	1,93	2,18	0,14	1,22

The obtained soil conditioner at the component ratio of oxidized coal (organic part) : bentonite : phosphate rock : (NH₂)₂CO : KCl : (NH₄)₂SO₄ = 100 : 25 : 2 : 1 : 1 : 1 contained the following composition: total organic matter – 59.88%, humic acids – 35.08%, nitrogen – 0.40%, P₂O₅ – 0.22%, K₂O – 0.77%, CaO – 1.28%, MgO – 0.21%, SiO₂ – 7.36%, Mn – 4261.20 g/t, Zn – 207.84 g/t, Mo – 1.14 g/t, Co – 5.58 g/t, Ni – 6.73 g/t. It was shown that, depending on the ratio of the initial components, the nutrient content can be varied within a wide range. Importantly, these soil conditioners can be applied together with plant seeds during sowing, ensuring a continuous supply of nutrients throughout the entire vegetation period. For a single plant, an application of only 10–20 g of the conditioner is sufficient, depending on soil conditions. The soil conditioners were tested under laboratory conditions to determine their effect on soil water-holding capacity. Depending on the form of retained water, maximum adsorption capacity, field capacity, capillary capacity, and total moisture capacity were determined. The conditioners prepared from oxidized coal, bentonite, phosphate rock, urea, KCl, and (NH₄)₂SO₄, at an application rate of 7.5 tons per hectare, demonstrated excellent water-holding properties across the entire range from total to minimum field capacity. For untreated soil, water retention was 30.12% at total moisture capacity, 27.94% at capillary capacity, and 13.97% at minimum capacity. In contrast, with the conditioner, water retention increased significantly: 43.47% at total moisture capacity, 38.84% at capillary capacity, and 20.84% at minimum capacity. Thus, the results clearly demonstrate the feasibility of producing soil conditioners that not only enrich soil with essential nutrients but also enhance its water-holding ability and improve soil structure.

References:

1. Aydarov I.P., Arent K.P., Golovanov A.I. et al. Concept of Land Reclamation in Agricultural Areas of the Country. MGMI, Moscow, 1992.
2. Baishanova A.E., Kedelbaev B.Sh. Soil Degradation Problems: Analysis of the Current State of Fertility of Irrigated Soils in the Republic of Kazakhstan. Scientific Review. Biological Sciences, 2016, No. 2, pp. 5–13.
3. Ahmedova I.K., Namazov Sh.S., Usanbaev N.Kh., Azimova D.A., Orakbaev A.A., Numonov B.O. Oxidation of Brown Coals with Hydrogen Peroxide in the Presence of Oxalic Acid for the Subsequent Production of Humic Soil Improver for Degraded Soils. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 15, Issue 10, 2024, pp. 175–180.

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам LXXXVIII международной
научно-практической конференции*

№ 9 (88)
Сентябрь 2025 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 25.09.25. Формат бумаги 60х84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: inno@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru