

Евразийский Союз Ученых.
Серия: педагогические, психологические и
философские науки.

Ежемесячный научный журнал

№ 6 (128)/2025 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- Садовская Валентина Степановна

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

- Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

- Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

- Гайдар Карина Марленовна

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

- Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

- Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

- Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

- Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

- Козлова Наталья Владимировна

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

- Крушельницкая Ольга Борисовна

uthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

- Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

- Таранова Ольга Владимировна

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управление персоналом и психологии (Екатеринбург)

- Ряшина Вера Викторовна

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

- Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОЛОГИЯ

Новикова Е.А.

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СМЫСЛОВОГО ВОСПРИЯТИЯ ТЕКСТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... 4

ФИЛОСОФИЯ

Филатов Е.А.

ЗАКОНЫ ГАРМОНИЗАЦИИ ВСЕЛЕННОЙ..... 7

Круглова Г.А.

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ХРИСТИАНСКОЙ ГЛОБАЛИСТИКИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА32

НАУКИ ОБ ОБРАЗОВАНИИ

Абильдина А., Садвакасова А., Жандырова

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 37

Топор А.В.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 48

Чэнь Люян

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ 53

Тужилкина И.С., Ганьшина А.В.

РАЗРАБОТКА ОПРОСНИКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕМ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ..... 56

ПСИХОЛОГИЯ

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СМЫСЛОВОГО ВОСПРИЯТИЯ ТЕКСТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Новикова Е.А.

*Студентка 2-го курса магистратуры
Московский городской педагогический университет,
Россия, Москва, проспект Вернадского, д. 86,*

PSYCHOLINGUISTIC FOUNDATIONS OF MEANINGFUL TEXT PERCEPTION IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING WITHIN INFORMATION TECHNOLOGIES

E.I. Ivanova

*Student
Moscow City Pedagogical University,
Russia, Moscow, Prospekt Vernadskogo, d. 86, Russia,*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена теоретическим основам смыслового восприятия текстов и роли цифровых технологий в обучении английскому языку. Рассматриваются базовые концепции и механизмы восприятия текста, оцениваются достоинства и недостатки современных цифровых ресурсов, приводятся практические рекомендации по выбору наиболее подходящих инструментов для повышения эффективности обучения. Статья полезна специалистам в сфере образования, заинтересованным в применении инновационных методов и технологий.

ABSTRACT

This article focuses on theoretical foundations of meaningful text perception and the role of digital technologies in teaching English language. Basic concepts and mechanisms of text perception are explored, strengths and weaknesses of modern digital resources are evaluated, practical recommendations for choosing appropriate tools to enhance learning efficiency are provided. This material will be useful for education professionals interested in applying innovative methods and technologies.

Ключевые слова: восприятие текста, цифровой ресурс, английский язык, образовательная технология, эффективное обучение.

Keywords: text perception, digital resource, English language, educational technology, effective learning.

Вводная часть

Актуальность данной научной статьи обусловлена растущим интересом к эффективному обучению английскому языку в современной информационной среде. Быстрое распространение цифровых технологий создает предпосылки для кардинального изменения традиционных форм и методов преподавания. Одной из важнейших задач современности является формирование умения осознанно воспринимать и интерпретировать тексты на иностранном языке, что требует разработки новых подходов и оценки существующих ресурсов.

Существует целый ряд проблем, препятствующих полноценному применению цифровых технологий в школьном и вузовском образовании. Недостаточная квалификация педагогов, дефицит качественных образовательных платформ, недостаточное оснащение школ современными средствами обучения создают серьезные барьеры на пути эффективного овладения языком. Цель настоящей статьи заключается в систематизации имеющихся научных знаний и выработке рекомендаций по использованию цифровых ресурсов для улучшения навыков восприятия текстов на английском языке.

Основная часть

Восприятие текста представляет собой сложный психолого-лингвистический процесс, охватывающий когнитивные, эмоциональные и моторные компоненты. Оно начинается с первичного контакта с информацией, последующего ее осмысления и выработки общего смысла прочитанного. Существует несколько общепринятых моделей восприятия текста, каждая из которых отражает определенный аспект понимания.

1. Модель переработки информации (Processing Model)

Эта модель описывает восприятие текста как активный процесс, состоящий из трех этапов:

-Первичное чтение и восприятие отдельных элементов текста (слов, предложений).

-Интерпретация поверхностного смысла и построение понятийных структур.

-Интеграция поверхностного и глубинного смысла в целостную картину восприятия.

2. Семантическая теория (Semantic Approach)

Семантическая теория рассматривает восприятие текста сквозь призму значений слов и взаимосвязей между ними. По мнению исследователей, данная теория объясняет феномен понимания и помогает выявить факторы,

влияющие на процесс восприятия. Особенностью семантической теории является акцент на контекст и знание общих принципов построения текста.

3. Гипотеза фреймов (Frame Hypothesis)

Гипотеза фреймов, предложенная американским психологом Роджером Шанкером, утверждает, что восприятие текста основывается на знании определенных культурных и социальных схем (фреймов), которые позволяют быстро распознавать ситуацию и извлекать необходимую информацию. Эта теория используется для объяснения того, почему некоторые читатели легче понимают одни тексты, а другие испытывают затруднения.

Конечно, есть особенности восприятия текста на английском языке, которое предъявляет особые требования к этому процессу. Во-первых, необходимо владеть достаточным уровнем словарного запаса и грамматическими правилами. Во-вторых, следует учитывать культурные различия, которые влияют на структуру и стилистику текстов. Таким образом, для адекватного восприятия англоязычных текстов требуется комплексное владение всеми аспектами языка.

Существует несколько факторов, влияющих на восприятие текста на английском языке, например:

- уровень владения языком: ученики с высоким уровнем знают больше лексических единиц и умеют правильно интерпретировать контексты.

- тип текста: повествование воспринимается проще, чем аргументированное рассуждение или техническая документация.

- индивидуальные предпочтения: ученики выбирают интересующие их тематики, облегчая восприятие информации.

- подготовка и предварительное ознакомление: наличие предварительных знаний о предмете повышает скорость и точность восприятия.

В условиях динамично трансформирующегося социокультурного пространства невозможно рассматривать современный подход к обучению английскому языку отдельно от интеграции цифровых технологий.

Использование цифровых технологий предоставляет широкие возможности для усовершенствования традиционного обучения английскому языку. Электронные ресурсы, онлайн-платформы и мобильное приложение делают обучение доступным, удобным и интересным. Однако широкое распространение цифровых технологий вызывает вопросы относительно их влияния на качество восприятия текста и общую компетентность учащихся.

Стоит упомянуть о положительных эффектах использования цифровых технологий, таких, как:

- повышенная мотивация, так как интерактивные элементы и яркие интерфейсы привлекают внимание учеников и повышают заинтересованность в изучении языка.

- улучшенное запоминание, ведь повторение материала в разных формах (видео, звук, игра) улучшает долговременную память.

- возможность самостоятельной работы, потому как студенты могут заниматься самостоятельно вне классной комнаты, развивая самостоятельность и ответственность.

- доступ к обширным материалам, ввиду того, что ученики получают доступ к аутентичным текстам и разнообразным источникам информации, расширяя границы знаний.

Но также существуют и негативные стороны этого процесса:

- сложность навигации, ведь интерфейс некоторых приложений может быть перегруженным, отвлекающим и дезориентирующим.

- развитие зависимости, поскольку чрезмерное увлечение виртуальным пространством ведет к снижению концентрации и ухудшению способности к саморефлексии.

- некачественные ресурсы, так как многие бесплатные ресурсы содержат устаревшую или неверную информацию, снижающую качество образования.

- отсутствие живого общения, вследствие того, что цифровая среда ограничивает возможности реального взаимодействия с носителями языка.

На данный момент существует значительное число полезных ресурсов, доступных ученикам в России для изучения английского языка.

Вот список некоторых из них:

- Duolingo: бесплатное приложение, позволяющее изучать языки с нуля, используя игровой подход.

- BBC Learning English: веб-сайт с бесплатными материалами, разработанными специально для изучающих английский язык.

- Quizlet: сайт и приложение, предлагающее интерактивные карточки для изучения слов и фраз.

- Rosetta Stone: платная платформа, известная своим уникальным методом погружения в языковую среду.

- Coursera: площадка, предлагающая курсы по различным дисциплинам, включая изучение английского языка.

Каждый из перечисленных ресурсов обладает уникальными характеристиками и подходит разным категориям пользователей. Выбор ресурса должен зависеть от уровня владения языком, целей обучения и предпочтений конкретного ученика.

Чтобы максимально эффективно использовать цифровые технологии для восприятия текстов на английском языке, целесообразно соблюдать ряд важных рекомендаций.

Прежде всего, необходимо применять междисциплинарный подход, сочетая текстовую, звуковую и визуальную информацию, что способствует лучшему усвоению материала.

Активное чтение также играет существенную роль: задавайте вопросы, записывайте важные моменты и периодически проверяйте собственное понимание текста.

Постоянное обновление словарного запаса с помощью специальных сервисов и словарей гарантирует стабильность прогресса.

Участие в дискуссиях и форумах, где можно обмениваться мнениями с коллегами и преподавателями, стимулирует развитие коммуникативных навыков.

Наконец, полезно читать разнообразные виды текстов — художественную литературу, публицистику, инструкции и документации, что формирует глубокие навыки понимания языка. Следование данным рекомендациям обеспечит прочный фундамент для глубокого восприятия английских текстов и приведет к результатам в изучении языка.

Заключительная часть

Проведенное исследование показало высокую значимость правильного подбора цифровых ресурсов для успешного восприятия текстов на английском языке. Результаты подтвердили необходимость интеграции цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс, отметив при этом объективные трудности и возможные пути их преодоления.

Разработанная система рекомендаций направлена на улучшение практики преподавания и формирование устойчивого навыка осмысленного восприятия текстов. Она призвана облегчить работу педагогов и обеспечить комфортное и продуктивное обучение школьников и студентов.

Список литературы:

1. Антропова Е.С. Основы психологии восприятия. — СПб.: Питер, 2025. — 288 с.
2. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. — М.: Издательство МГУ, 2022. — 584 с.
3. Хуторской А.В. Компьютерные технологии в профессиональном развитии педагогов // Информатика и образование. — 2023. — № 1. — С. 12–19.
4. Dunning J. Education in the Digital Age. Cambridge: Cambridge University Press, 2023. — 320 p.
5. Federal Institute for Educational Measurements. Annual Report. Moscow, 2020. — 120 p.

ФИЛОСОФИЯ

УДК 608

ЗАКОНЫ ГАРМОНИЗАЦИИ ВСЕЛЕННОЙ

Филатов Е.А.

доцент,

Восточно-Сибирский филиал Российского государственного университета правосудия

THE LAWS OF HARMONIZATION OF THE UNIVERSE

Filatov E.A.

Associate Professor,

East Siberian Branch of the Russian State University of Justice

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.5.128.2223

АННОТАЦИЯ

Мировая наука, находясь под контролем глобалистов, не только тормозит развитие альтернативных направлений, но и саботирует их (двигатели на водороде, беспроводная передача электроэнергии и т.д.). Авторские научные результаты в области экономики также не являются исключением. Структура представленной статьи состоит из 9 разделов: 1. Введение; 2. Теория эволюции и объективная реальность; 3. История и правило золотого сечения; 4. Гармоническая пропорция Вселенной; 5. Геометрическая притча Преподобного Аввы Дорофея; 6. Круг – идеальная геометрическая фигура как символ Бога; 7. Пи – универсальная константа в геометрии как свойство Бога; 8. Вектор Иисуса (Бога); 9. Математические законы гармонизации Вселенной. Во введении статьи автор, как экономист, критикует главную премию в области экономики, тезисно показывая ничемную научную значимость научных результатов лауреатов премии по сравнению с собственными научными результатами. Далее автор приводит доказательства несостоятельности теории эволюции, которая отрицает Творца Вселенной. Затем автор на основании золотой пропорции показывает гармонию Вселенной. Далее перед представлением коэффициентов-констант являющимися элементами математических законов гармонизации Вселенной, автор приводит геометрическую притчу Преподобного Аввы Дорофея. В конце статьи автор на основании неопровержимых аналитических данных (выведенных автором) формулирует математические законы гармонизации Вселенной, как проявление ее Творца (Господа Бога Вседержителя).

Abstract: Under the control of the globalists, the world's scientific community not only hinders the development of alternative technologies but also sabotages them (hydrogen engines, wireless electricity transmission, etc.). The author's scientific results in the field of economics are also no exception. The structure of the presented article consists of 9 sections: 1. Introduction; 2. Theory of evolution and objective reality; 3. The history and rule of the Golden Ratio; 4. The harmonic proportion of the Universe; 5. The Geometric parable of St. Abba Dorotheus; 6. A circle is an ideal geometric shape as a symbol of God; 7. Pi is a universal constant in geometry as a property of God; 8. The Vector of Jesus (God); 9. Mathematical laws of Universe harmonization. In the introduction of the article, the author, being an expert in economics, criticizes the main prize in economics, briefly showing the worthless scientific significance of the scientific results of the award winners in comparison with the scientific results of the author of this article. The author further provides evidence for the failure of the theory of evolution, which denies the Creator of the universe. Then, based on the golden ratio, the author shows the harmony of the universe. Further, before presenting the coefficients-constants as elements of the mathematical laws of the harmonization of the universe, the author cites the geometric parable of the Venerable Abba Dorotheus. At the end of the article, the author, based on irrefutable analytical data (derived by the author), formulates mathematical laws of the harmonization of the Universe as a manifestation of its Creator (the Lord Almighty God).

Ключевые слова: числа Фибоначчи, золотое сечение, вектор Бога, теория эволюции, математические законы гармонизации Вселенной.

Keywords: Fibonacci numbers, the golden ratio, the vector of God, the theory of evolution, the mathematical laws of the harmonization of the universe.

Введение

Премия памяти Альфреда Нобеля по экономике уже давно вручается за очевидные всем исследования в области экономической психологии (психология труда, потребления, выбора, решений, бедности и т.п.) либо за лжеоткрытия выгодные глобалистам.

Те работы по экономике, которые получили одобрение Нобелевского комитета – это, как

правило, маргинальные работы не интересные профессиональным экономистам. Среди лауреатов Нобелевской премии по экономике присутствуют химики, физики, математики, политологи, историки которые не являются профессиональными экономистами. Нобелевская премия по экономике – это некая PR-акция, которая оказывает информационное воздействие на общественное сознание. Нобелевская премия по

экономике выдается за прозападные экономические исследования. Ни один профессиональный ученый, который занимается экономикой, не будет глубоко штудировать эти работы.

«Глобалисты для укрепления своей мировой власти возложили на Центральный банк Швеции продвижение тех экономистов, которые будут создавать нужные им «теории» либерализма, направленные на размывание государственных суверенитетов» [8].

По сути своей Нобелевская премия по экономике превратилась во 2-ую Шнобелевскую премию. Нобелевский комитет по экономике, находясь под влиянием глобалистов выдает данные премии за никчемные результаты в основном своим американским профессорам в области экономики, которые проталкивают идеи своих кураторов. Ценность так называемых научных открытий нобелевских лауреатов по экономике стремиться к нулю.

Иное дело, к примеру мои открытия в области экономики и их научная ценность. Ниже представлю ценность 2 авторских важнейших научных результатов в сфере фундаментальных методологических проблем экономики.

Результат № 1.

«Мною в процессе научных исследований разработаны 2 метода интегрального факторного анализа, которые в отличие от традиционного метода использует меньше итераций и применимы к мультипликативной моделям с любым количеством факторов. Доказана нецелесообразность использования традиционного метода интегрального факторного анализа вследствие получения менее точных результатов в сравнении с неинтегральными методами из-за ограниченности применения метода и большей дисперсией в сравнении с авторскими методами. Далее в экономическом анализе доказано, что целесообразно использовать авторский интегральный метод № 2 вследствие меньшей дисперсии и формирования более оптимальной аппроксимации» [2, 3].

В дальнейшем в процессе научных исследований в методологии экономического анализа мною были разработаны 10 методов детерминированного факторного анализа [1, 4, 5].

«И впоследствии уже на основании авторских методов решена основная проблема как экономического анализа, так и, в частности, детерминированного факторного анализа. Впервые математически определена природа «неразложимого остатка»» [6].

Ценность научных исследований в сфере методологии экономики заключается в том, что решена главная методологическая проблема экономического анализа и автором по сути создан математический аппарат который смог раскрыть природу того, что считалось невозможным раскрыть.

Результат № 2.

«Существующее в настоящее время в мире законодательство, а также специальная литература не содержат методик формирования деловой репутации персонала организации, и вследствие этого отсутствует однозначное восприятие деловых, профессиональных качеств персонала как объекта оценки организации в рыночной системе. Между тем эти реальные активы (персонал компании) отдельно не выделяются и/или не оцениваются в отчетности компании, но служат реальным источником прибыли.

При оценке потенциальной прибыльности компании, необходимо учитывать не только ее капитализацию, динамику потребительских требований и т. д., но и в первую очередь деловую репутацию человеческого капитала компании. Управлять процессом формирования деловой репутации представиться возможным только после его конкретного измерения, т.к. игнорирование стоимости деловой репутации человеческого капитала компании ограничивает объективность принятия решений по инвестированию бизнеса компании. Как конкретно измерить деловую репутацию персонала в денежном эквиваленте в мире до моих исследований не представлялось возможным.

При этом задача руководства компаний состоит в выявлении и управлении этими ресурсами, т. к. интеллектуальный капитал компании является мощным двигателем производства. Вследствие этого, возникает актуальнейший вопрос: как управлять процессами, которые нельзя измерить? Игнорирование стоимости деловой репутации человеческого капитала компании ограничивает объективность принятия решений по инвестированию бизнеса компании. Например, подготовленность и профессионализм персонала компании, по мнению многих экономистов, может быть оценен такими показателями как уровень образования по различным группам работников, текучесть кадров и средний стаж работы в компании.

Оценка результативности деятельности ППП (промышленно-производственного персонала) как объединения многих людей, выполняющих разнообразные функции, требует иных подходов. Отсюда важным методологическим вопросом при формировании методологии оценки результативности деятельности коммерческих организаций в целях оценки капитализации является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей.

Авторская методика стандарт-производство (основанная на оценке производительности труда) позволяет определить деловую репутацию промышленно-производственного персонала, что противоречит официальной экономической парадигме» [7, 13].

Ценность научных исследований в сфере оценки деловой репутации заключается в том, что решена проблема оценки деловой репутации и автором по сути создан математический аппарат

который смог раскрыть оценку того, что считалось невозможным раскрыть.

В итоге

Сравниваем суть проблем в методологии экономики и ценность полученных мною научных результатов. Соответствуют ли или нет 2 авторских результата 2-х главных премий в области экономики? Ответ очевиден – дважды два – четыре, а ни пять, ни шесть, ни ноль целых семь десятых. Это истина.

А возможно ли опровергнуть мои научные результаты? Только если найти погрешности в моих вычислениях! Для этого и создан мною соответствующий математический аппарат. Погрешности отсутствуют – математический аппарат работает!

Теория эволюции и объективная реальность

Чарльз Роберт Дарвин родился в семье известных британских масонов. Дед и отец Чарльза Дарвина – Эразм и Роберт были авторитетными членами масонских лож. Благодаря отлично организованной пропагандистской пиар компании, организованной масонами в кратчайшие сроки Чарльз Дарвин стал широко известен. Тем самым масоны заложили у многих людей сомнения в существовании Бога. Англия в XIX веке, активно участвовала в колонизации народов Азии и Африки. Но в полной мере разогнать маховик порабощения других народов, не давали моральные и этические принципы, в основе которых всегда была религия. Для уничтожения религиозного мировоззрения и навязывалась по миру это галиматья.

Как писал выдающийся русский писатель Фёдор Михайлович Достоевский: «если Бога нет, то всё позволено». Социалистическое движение изначально осознавало дарвинизм как важную часть общего мировоззрения. Теория остаётся теорией, пока она не доказана либо экспериментально, либо путём подробных наблюдений. Хоть теория сотворения и называется научной теорией, все же она так и не доказана: ни эксперименты, ни наблюдения не только не подтверждают гипотезу эволюции, но и разоблачают этот миф.

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Сложнейшая цепочка, несущая в себе информацию о её носителе. При делении 100%-но копируется. При воспроизводстве потомства, передает информацию от родителей, не допуская «вольностей», отвечая за не измененность вида! Именно благодаря ДНК обезьяны остаются обезьянами, рептилии рептилиями, люди людьми. Один вид просто не может превратиться в другой ни постепенно, ни сразу и вообще никогда! Даже мутации, вызванные внешним воздействием, например, радиацией, через 2-3 поколения исчезают.

Если бы учёные XIX века смогли ещё тогда узнать о том – как сложно устроена молекула ДНК, и как в ней упорядочено закодирована вся информация об организме, то дискуссий за или

против теории Дарвина не было бы, впрочем, как и самой теории.

Неживая материя никогда не преобразуется в живую. В XVIII веке французский учёный Луи Пастер своими опытами доказал, что жизнь возникает только от существующей жизни. Что бы самопроизвольно появился хотя бы один белок, требуется именно 20 необходимого вида аминокислот, которых в природе сотни видов. Вероятность того, что в одном месте соберутся необходимые аминокислоты, выстроились в необходимую структуру, математиками признаётся равной нулю. Даже если на это потребуется миллиарды лет. Белок – это ещё не живой организм.

Дарвиновская эволюция не выявляется в эксперименте. Грандиозный научный эксперимент по эволюции бактерий *E. Coli* показал, что даже спустя 33000 поколений (15 лет) экспериментирования у бактерий не возникло ни одного нового признака путём дарвиновской эволюции (т.е. случайных мутаций и естественного отбора) [12].

Можно сколько угодно снимать мультики, про то как алюминиевые самолёты пробивают стальные рельсы или как 3-хэтажные самолёты попадают в первый этаж здания, но в объективной реальности подобное невозможно.

Признать несостоятельность теории эволюции – этой лживой гипотезы, значит признать некомпетентность учёных, которые всю свою жизнь опирались на эту гипотезу, как на догму.

История и правило золотого сечения

В 1202 году итальянский математик Леонардо Пизанский (1170-1250 гг.), который исторически известен как Фибоначчи, опубликовал книгу «Liber Abaci» («Книга абака» или «Книга о счётной доске»). В ней он объяснял использование арабских цифр, которых Европа тогда ещё не знала. Работа Фибоначчи продвигала десятичную систему счисления. В итоге данная книга Фибоначчи привлекла внимание императора Священной Римской империи Фридриха II, и в 1220-х годах Фибоначчи пригласили на встречу с правителем.

В одном из примеров из своей книге Фибоначчи рассмотрел гипотетическую задачу о размножении кроликов. Сформулировал её так: «Если у пары кроликов каждый месяц начиная со второго появляется ещё пара, сколько пар будет через год?» Математик решил задачу и вывел последовательность, которая описывает рост популяции. Это и были числа Фибоначчи.

Числа Фибоначчи – это последовательность чисел, где каждое последующее число равно сумме двух предыдущих (Рис. 1). Начинается: 0, 1 (0 + 1). Затем: 2 (1 + 1), 3 (1 + 2), 5 (2 + 3), 8 (3 + 5), 13 (5 + 8), 21 (8 + 13), 34 (13 + 21), 55 (21 + 34) и т. д. Последовательность чисел Фибоначчи выглядит так: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, и до бесконечности.

Золотое сечение – коэффициенты (Рис. 3) или иначе отношения каждых из двух соседних чисел Фибоначчи приближаются к значениям: 1,618

(55/34) и 0,618 (34/55). Иначе говоря, когда большее число из этой последовательности разделить на меньшее, расположенное рядом число, то соотношение приблизительно получается 1,618; и

если меньшее число разделить на большее число, стоящее рядом, то получается примерно 0,618. Для удобства используют рациональную аппроксимацию (приближение) – 1,618 и 0,618.

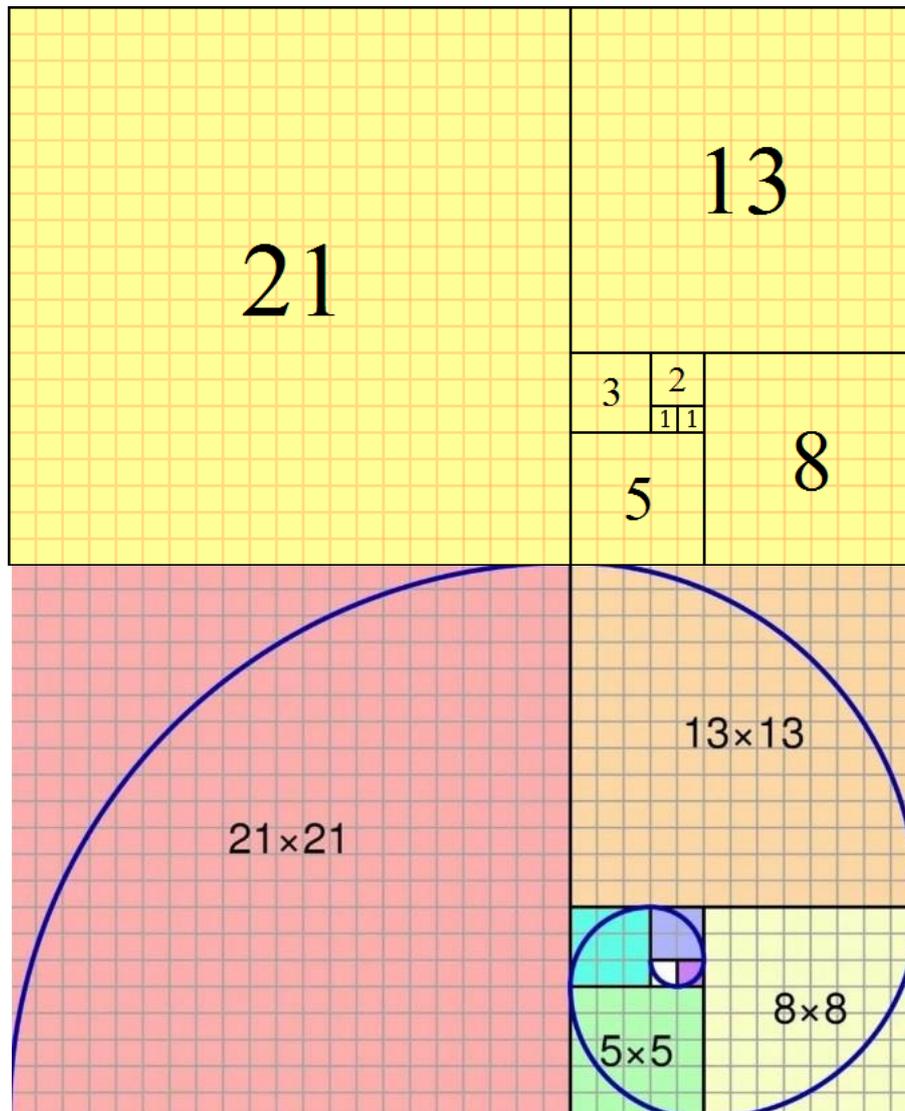
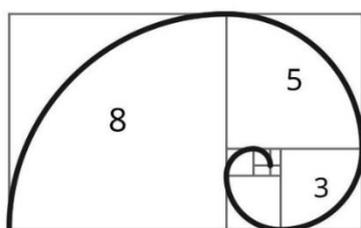
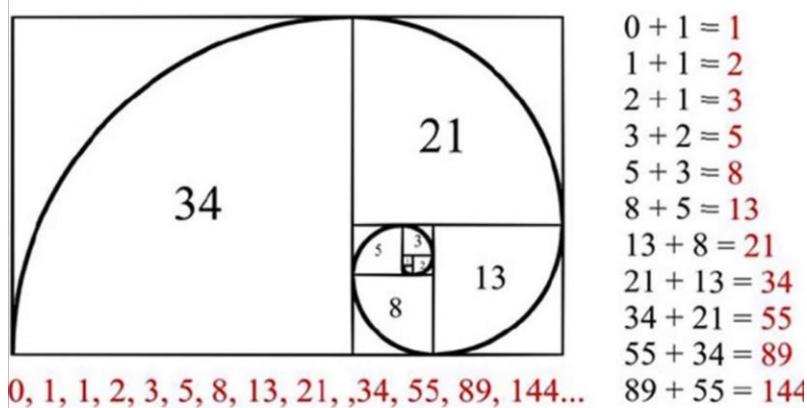


Рисунок 1 – Золотая спираль и числа Фибоначчи

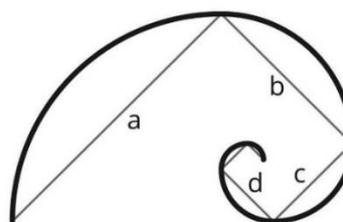
Леонардо Пизанский открыл числа Фибоначчи для Европы, но не был первым, кто сформулировал саму последовательность. Индийские математики знали о ней задолго до появления итальянского коллеги на свет. Древнеиндийский математик и поэт Пингала использовал данные числа, чтобы подсчитать количество слогов в санскритской поэзии приблизительно в 200-х годах до н. э.

Спустя 800 лет метод их вычисления разработал индийский математик Вираханка.

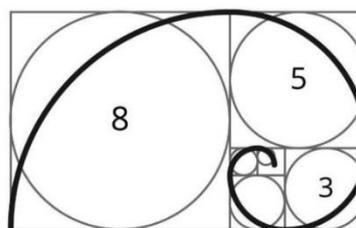
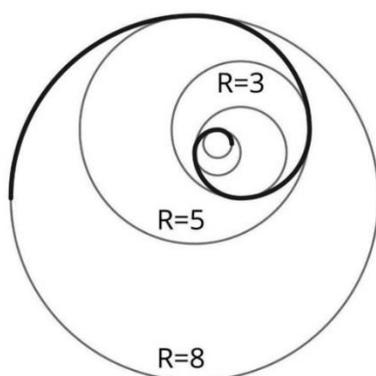
Золотая спираль – это плавная, непрерывная кривая, которая расширяется на фиксированный коэффициент золотого сечения (примерно 1,618) при каждой четверти оборота. Её форма задаётся математической формулой, и она растёт равномерно.



Fibonacci:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...



$$\frac{a+b}{a} \approx \frac{b+c}{b} \approx \frac{c+d}{c} \approx 1,618$$



SECTIO AUREA
Gold section proportion

Рисунок 2 – Принцип золотой спирали

Спираль Фибоначчи (Рис. 2) строится из отдельных дуг, каждая из которых соответствует числам Фибоначчи (1, 1, 2, 3, 5, 8...). Она выглядит ступенчатой из-за дискретного увеличения радиусов. По мере роста спираль Фибоначчи становится всё ближе к золотой спирали, но никогда не становится такой же плавной и

непрерывной.

Эта закономерность называется логарифмической спиралью. Она связана с числами Фибоначчи, потому что такие спирали строятся с использованием пропорций, похожих на соотношения соседних чисел последовательности (например, 5:3, 8:5).

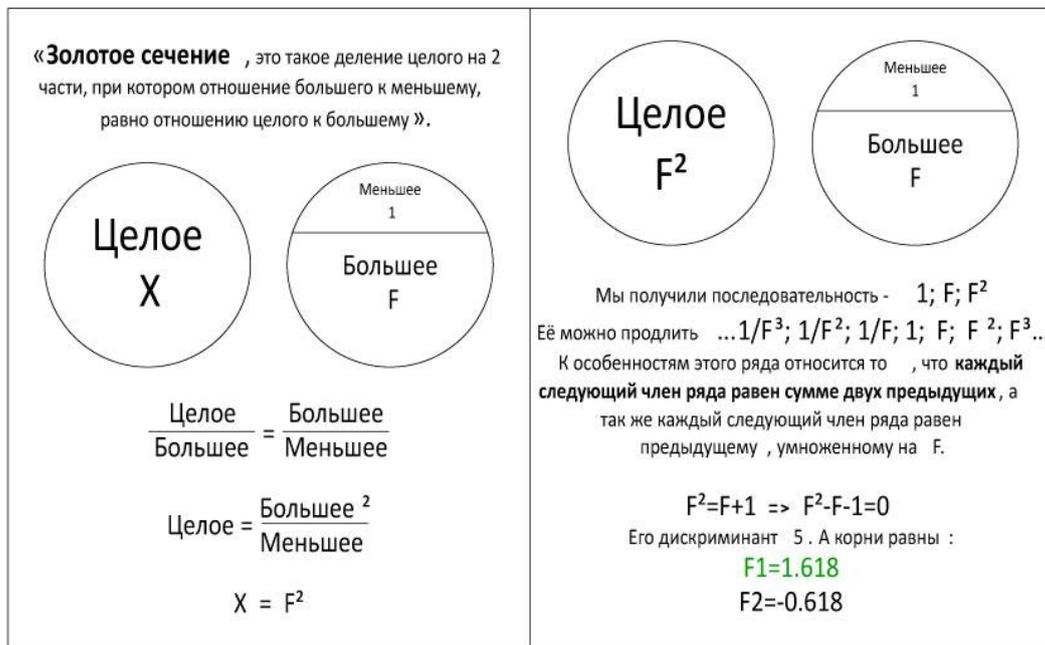


Рисунок 3 – Коэффициенты золотого сечения

Золотое сечение – это отношение частей к целому, при котором большая часть относится к меньшей так же, как целое относится к большей части.

О золотом сечении было известно еще в древности. Считается, что пифагорейцы открыли такое соотношение 2400 лет назад. Первое известное определение золотого сечения встречается в «Началах» Евклида (325-265 годы до н. э.). Правда, термин «золотое сечение» древнегреческий математик еще не использовал. Несмотря на многовековую историю, сам термин «золотое сечение» впервые упоминается в XIX веке. Его упоминает немецкий математик Мартин Ом в 1835 году, а именно в примечании ко 2-му изданию его книги «Чистая элементарная математика» [17], в котором Ом пишет, что это сечение часто называют золотым сечением. Из текста этого примечания следует, что Ом не придумал этот термин сам [14, 16]. Тем не менее, исходя из того, что в первом издании своей книги Ом ещё не употреблял этот термин [19], Роджер Герц-Фишлер делает вывод о том, что этот термин, возможно, появился в первой четверти XIX века [14]. Марио Ливиньо считает, что он получил популярность в устной традиции около 1830 года [16]. В любом случае именно после Ома термин стал распространён в немецкой математической литературе [14].

В математике коэффициенты золотого сечения обозначают древнегреческой буквой «фи» (ϕ). Написание предложил американский математик Марк Барр. «Фи» выбрали в честь древнегреческого архитектора Фидия, участвовавшего в возведении Парфенона (в фасаде данного древнегреческого объекта V века до н.э. присутствовали золотые пропорции).

Правило золотого сечения

$\phi = 1 + 1/\phi$ – формула, которой можно выразить золотое сечение.

Возьмём отрезок. Обозначим большую часть разделенного отрезка буквой a , меньшую – буквой b . Тогда весь отрезок будет $a+b$. В таком случае золотое сечение можно выразить уравнением: $a/b = (a+b)/a$. Его правую часть можно представить как $a/a + b/a$. A/a равно 1. Получается, что $a/b = 1 + b/a$. Обозначим пропорцию a/b буквой ϕ и получим искомую формулу.

Пропорции золотого сечения применимы не только к отрезкам. Так можно построить и другие фигуры, в том числе прямоугольник. Нужно взять квадрат и умножить одну сторону на число «фи». Процедуру можно продолжить и получить прямоугольник из квадратов, соотношение сторон которых попадает в золотое сечение. Если в каждом квадрате нарисовать виток от одного угла к противоположному, то образуется золотая спираль (или спираль Фибоначчи).

К примеру, если одна линия длиной 1 метр, а другая – 1,61 метра, они находятся в золотом соотношении. Это отношение можно визуализировать через пропорции кругов, квадратов или треугольников. Деление любого числа на предыдущее в последовательности Фибоначчи стремится к 1,618, что и объясняет гармонию золотого сечения.

Построение ряда отрезков золотой пропорции можно проводить как в сторону увеличения (возрастающий ряд – $\phi = 1,618$), так и в сторону уменьшения (нисходящий ряд – $\phi = 0,618$).

Гармоническая пропорция Вселенной

В прошлом мне приходилось преподавать бухгалтерские дисциплины, поэтому такой выдающийся мыслитель и один из основоположников современных принципов бухгалтерского учёта как итальянский математик и францисканский монах Фра Лука Бартоломео де Пачоли (1445-1517 гг.) мне конечно был известен. В 1509 г. в Венеции вышла в свет книга Луки Пачоли «Божественная пропорция» с

иллюстрациями его друга Леонардо да Винчи. Данная работа была гимном золотой пропорции.

Золотое сечение (гармоническая пропорция), существующее в маленьких и больших частях природы (Рис. 7), свидетельствует о потрясающем мастерстве Бога и Его любви к красоте, функциям и порядку. То есть по сути золотое сечение

(гармоническая пропорция) это в некоторой мере отпечаток Творца (Господа Бога) в окружающей нас реальном мире (Рис. 4).

Настоящая наука и реальные научные открытия – они подтверждают Священное Писание (Библию). Просто если наука отвечает на вопрос «как», то Библия отвечает на вопрос «почему».

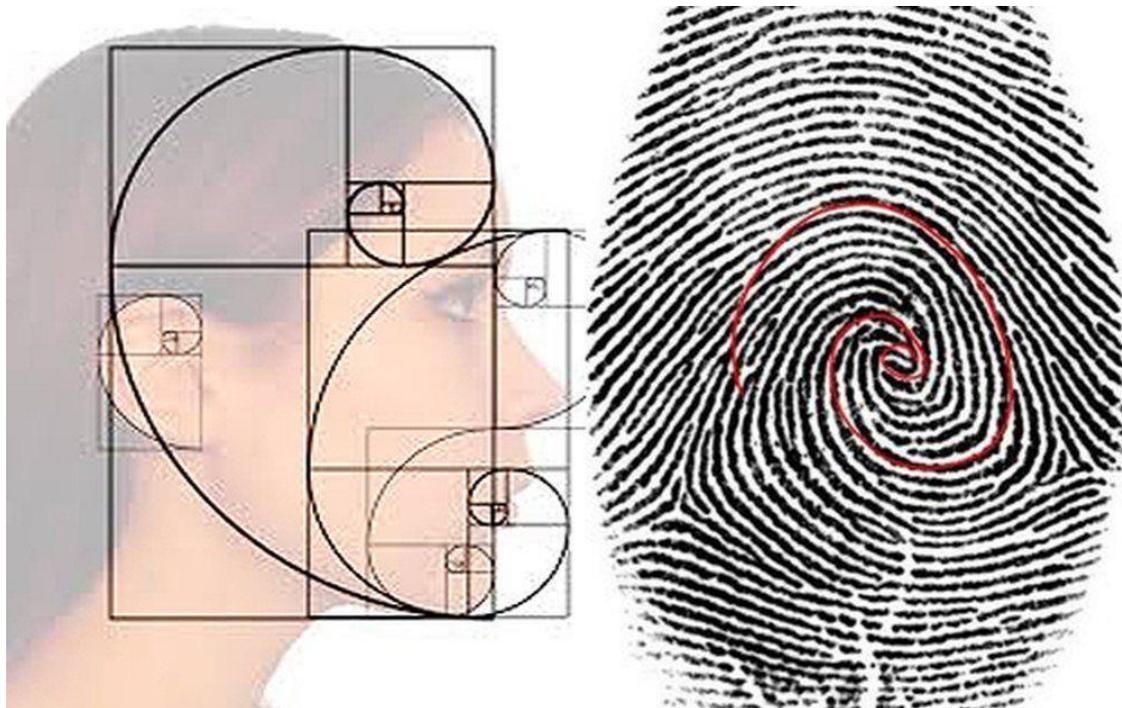


Рисунок 4 – Отпечаток человеческого пальца и золотая спираль

Гармоническая пропорция (золотая спираль) наблюдается как в самых крупных объектах окружающего нас мира – строение галактик (Рис. 5), так и в самых мелких – строение ДНК (Рис. 6). Иными словами, золотая спираль лежит в основе формирования принципов формообразования Вселенной.

«Давайте заглянем в мир маленьких и больших вещей. В мире атомов существует четыре основные асимметрии (структура атомного ядра, распределение фрагментов при делении ядра, распределение числа изотопов и распределение излучаемых частиц), и важно то, что «численные значения всех этих асимметрий приблизительно равны «Золотому сечению», и что числа, образующие эти значения, иногда относятся к ряду чисел Фибоначчи или «приближены» к числам Фибоначчи» [22].

«В состояниях изменения количества атомов водорода, когда на последующих энергетических уровнях атомы получают или теряют излучаемую энергию, количественное соотношение изменений

атомных электронов имеет в основе последовательность чисел Фибоначчи» [15].

«Числа Фибоначчи увидели в молекуле ДНК. Молекула ДНК состоит из 2-х вертикально переплетённых между собой спиралей. Длина каждой из этих спиралей составляет 34 ангстрема и 21 ангстрем в ширину в полном спиральном цикле. 1 ангстрем – это одна стомиллионная доля сантиметра. Соотношение длины и ширины логарифмической спирали молекулы ДНК равняется ϕ . Молекула ДНК представляет собой одну длинную цепь золотых сечений» [20].

«В области очень крупных явлений, если сравнить период времени вращения каждой планеты вокруг Солнца в округленных цифрах с периодом вращения соседней планеты, то получаются коэффициенты Фибоначчи! Начиная с Нептуна, и внутрь, по направлению к Солнцу, соотношения составляют: $1/2$, $1/3$, $2/5$, $3/8$, $5/13$, $8/21$, $13/34$. В таком же соотношении спирально расположены листья растений!

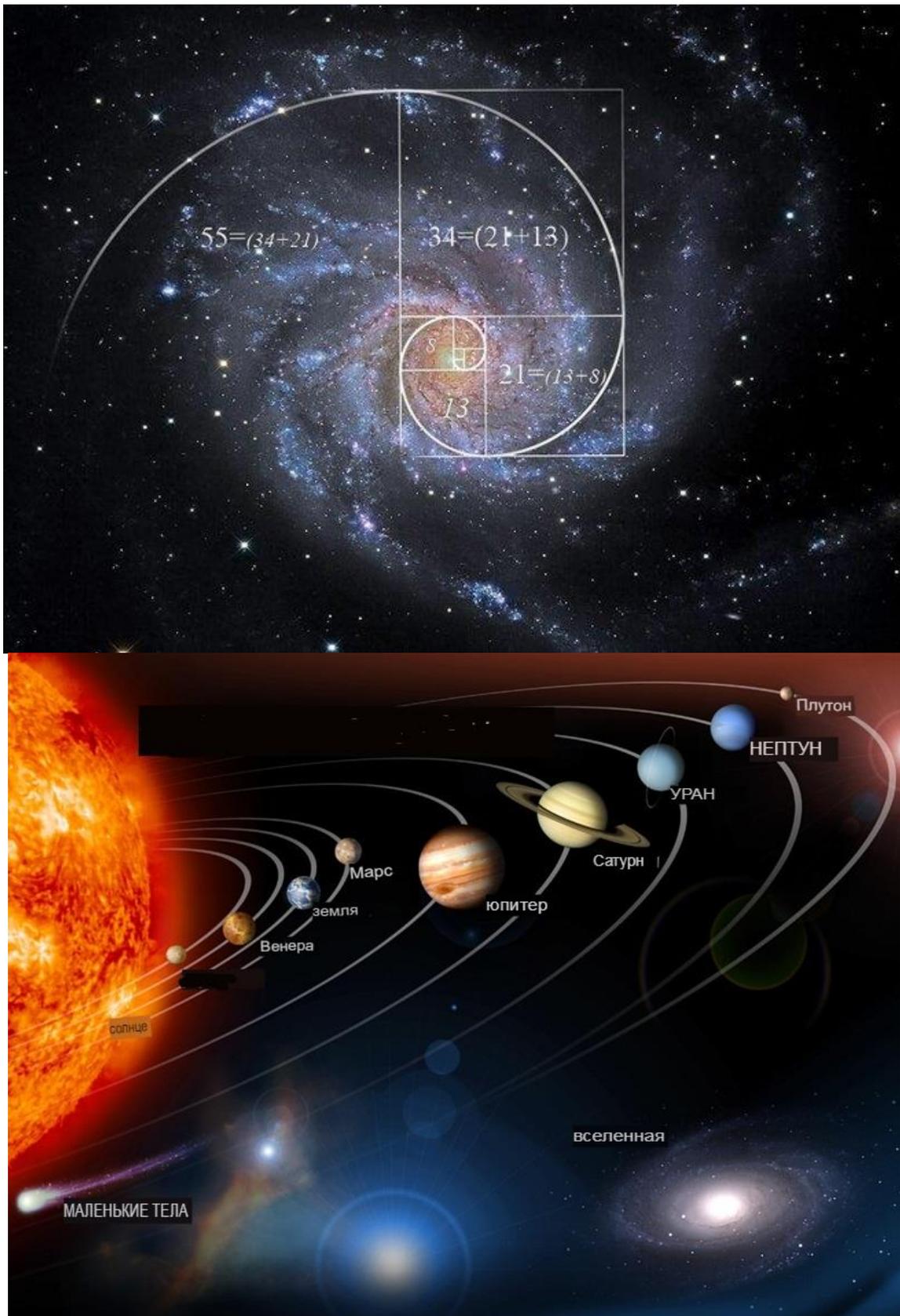


Рисунок 5 – Золотая спираль в галактиках

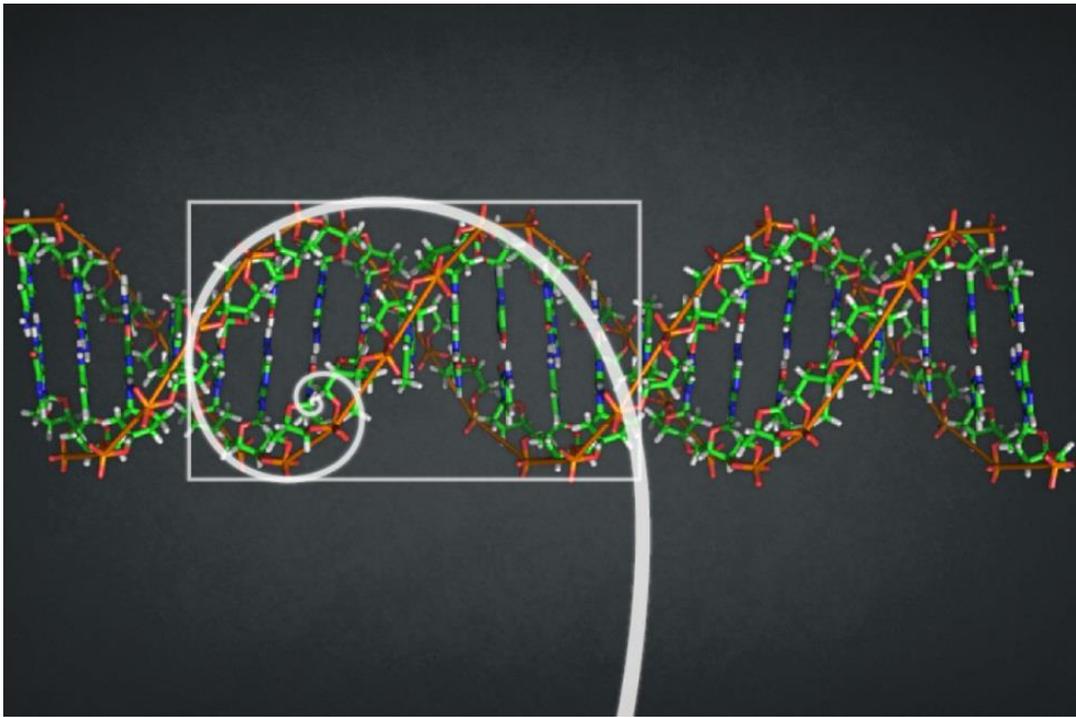


Рисунок 6 – Золотая спираль в ДНК

В таблице 1 представлено вращение планет Фибоначчи и спиральным расположением листьев вокруг Солнца (в днях) и их связь с рядом в растениях» [18].

Таблица 1

Вращение планет вокруг Солнца (в днях) и их связь с рядом Фибоначчи и спиральным расположением листьев в растениях

	Наблюдаемое	(теоретическое)	соотношение	Растения
(Плутон)	90,000	(теоретическое)	(2:3 Нептун)	---
Нептун	60,193	62,000		---
Уран	30,688	31,000	1:2	Вяз
Сатурн	10,670	10,333	1:3	Береза
Юпитер	4,332	4,133	2:5	Абрикос
Астероиды	1200-2000	1,550	3:8	Груша
<u>Марс</u>	687	596	5:13	Миндаль
Земля	365	366	8/13	8:21 ---
Венера	225	277	13/21	Сосна
Меркурий	88	87	13:14	Сосна

«Некоторые креационисты разработали теорию, суть которой состоит в том, что какая-то космическая сила, вероятно начавшая действовать со времени Ноевого Потопа, изменила Солнечную систему, особенно от Венеры до астероидов. Это может быть причиной единственных значительных теоретических изменений в таблице 1: Марс (687 - 596) и Венера (225 - 277); остальные расчеты близки к реальности. Но даже если учесть эти два изменения, связь ряда Фибоначчи с продолжительностью цикла планет гораздо

больше, чем просто случайное расположение. Это еще один пример того, как Бог изумительным образом расположил все Свое творение по математическим законам. И тот факт, что оно несовершенно, показывает, что несмотря на то, что грех Адама повлиял на все творение (Рим. 8:22), Бог, по Своей доброте и милости, не позволил, чтобы грех охватил все плоды Его огромной работы (Пс. 18:1)» [21].

«Самым интересным расхождением с числами в таблице есть расхождение показателей Земли.

Являясь следующей планетой после Марса, её число должно быть 8:21, но оно не таково. Это число «пропускает» Землю и относится дальше к Венере. Но даже при таком расхождении можно обнаружить, что период вращения Земли по отношению к Марсу и Венере происходит по последовательности Фибоначчи (8/13, 13/21). Фред Уилсон (**специалист Института креационных исследований по распространению научных знаний**) уверен, что это отклонение от нормы является свидетельством того, что Бог указывает на уникальность планеты Земля по отношению ко всему Космосу. Это также указывает на тот факт (ведь эта «аномалия» разбивает вдребезги теорию большого взрыва и небулярную гипотезу), что если все планеты образовались из вихревого облака пыли и атомов, то такой аномалии просто не существовало бы. То, что периоды вращения планет вокруг Солнца связаны с расположением листьев на стеблях растений, также является удивительным явлением» [21].

«Эти формы, числа, спирали и Золотое сечение

встречаются во всем Божьем творении. Их можно обнаружить как в живой, так и в неживой природе. Их симметрия, красота и математическая точность присутствуют в каждой сфере природы. И хотя творение лишено полного совершенства (из-за греха Адама), само их присутствие (практически везде и во всем) опровергает мнение о том, что все возникло в результате слепого случая в ходе эволюционных процессов. Можно сделать единственное разумное заключение: Творец Вселенной является Личностью, разумным Существом, и Он сотворил все сущее как видимые отпечатки Его невидимого, но все же личностного существования. Это огромный, мудрый, сильный, творческий и независимый Бог творения – Тот Самый Бог Библии, о Котором написано, что Он: «делает дела великие, для нас непостижимые» (Иов. 37:5). Он достоин поклонения. И как Его имя? Господь Иисус Христос» [21].

«Достоин Ты, Господи, принять славу и честь, и силу, ибо Ты сотворил все, и все по Твоей воле существует и сотворено» (Откр. 4:11).

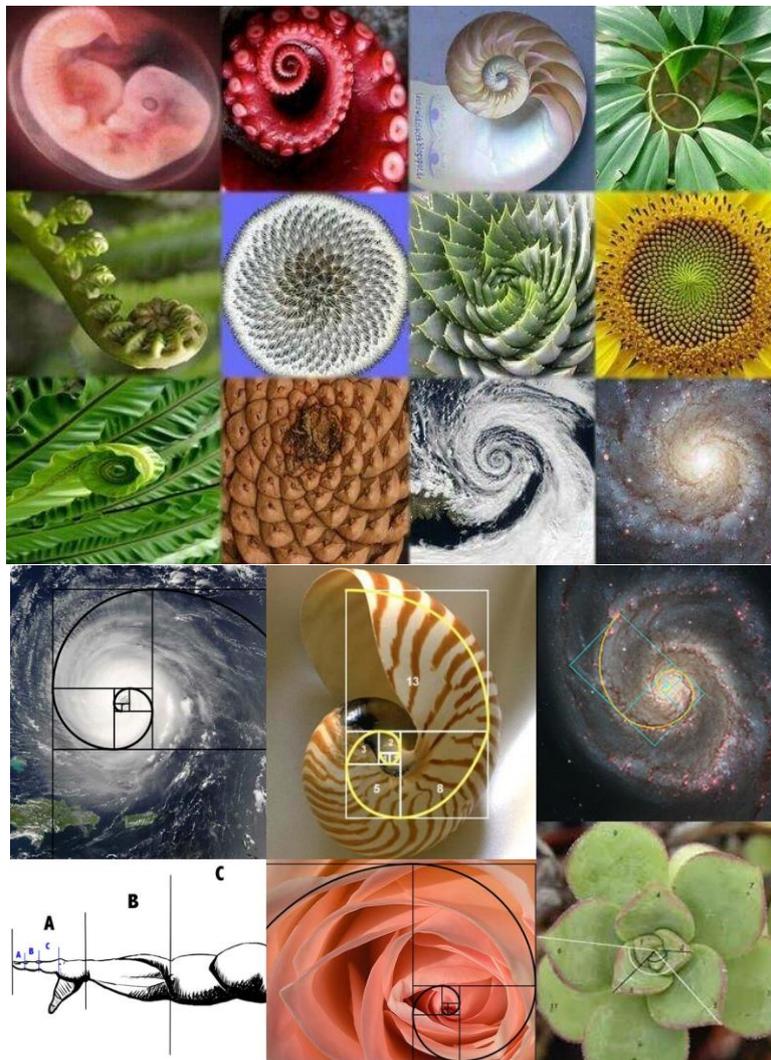


Рисунок 7 – Золотая спираль в различных объектах Вселенной

Золотое сечение присутствует в строении всех кристаллов и снежинок. Все оси, окружности и

геометрические фигуры в снежинках построены на формуле золотого сечения.

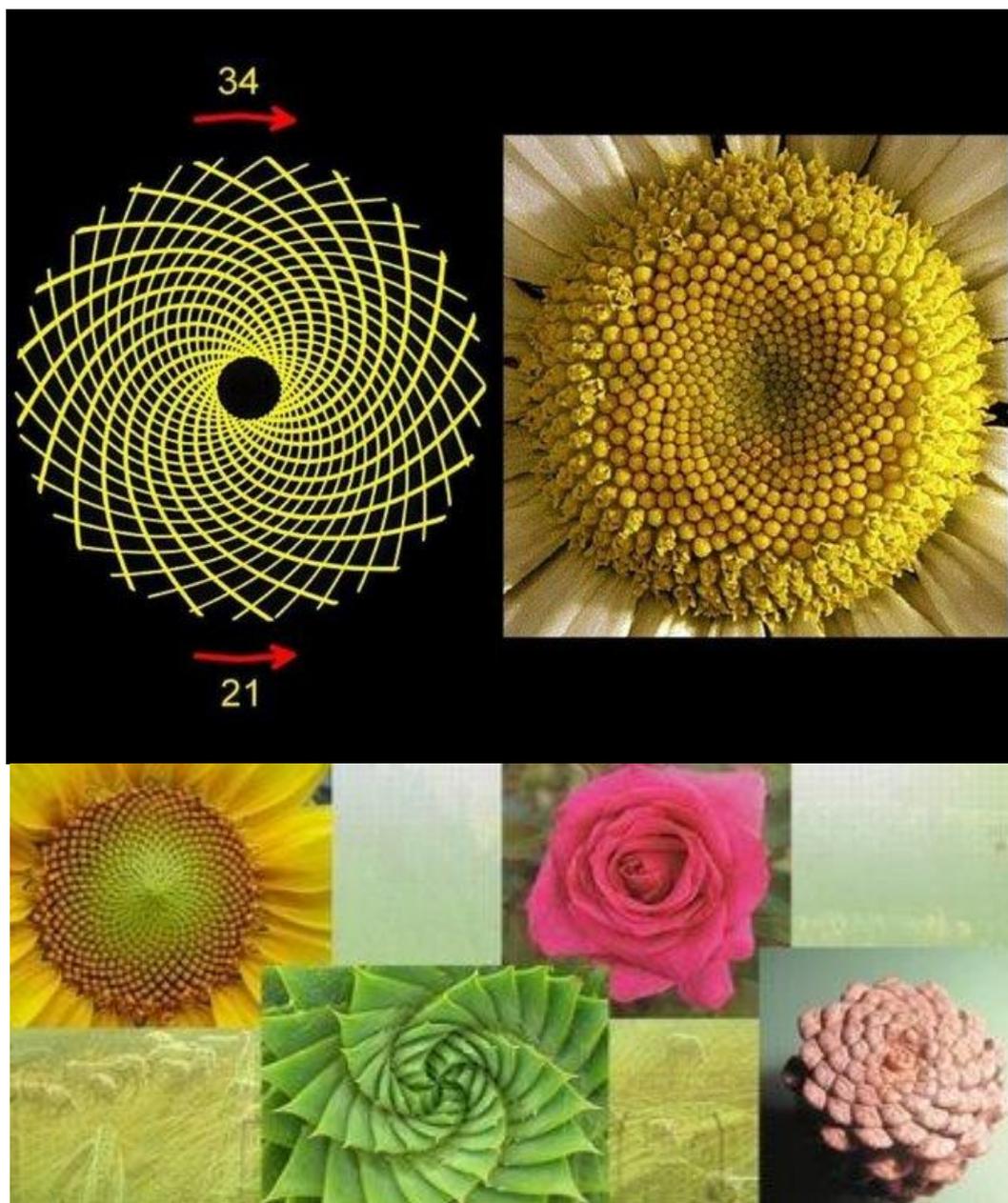


Рисунок 8 – Золотая спираль во многих растениях

«У многих растений расположение листьев идёт по золотой спирали (Рис. 8). Последовательность чисел Фибоначчи отмечается в спиральном расположении листьев вокруг стебля растения (явление, называемое филлотаксисом). Эта спиральная форма хорошо видна, если посмотреть на стебель сверху и увидеть, что угол расхождения листьев от одного к следующему составляет часть окружности, которая является вписанной. В каждом случае угол расхождения следует по ряду чисел Фибоначчи.

Примеры: у вяза угол расхождения листьев составляет $1/2$ окружности; у березы и лесного ореха – $1/3$; у абрикоса и дуба – $2/5$; у груши и тополя – $3/8$; у миндаля и ивы – $5/13$; а у некоторых

сосен – либо $5/21$, либо $13/34$. Такое расположение позволяет каждому листу получить максимальное количество солнечного света и воздуха, при этом каждый лист не затеняет и не сжимает соседние листья.

Такую схему можно обнаружить не только в расположении листьев, но и также в размещении лепестков многих цветов. Примеры: лилия имеет 3 лепестка, фиалка круглолистная – 5, дельфиниум – 8, ромашка непахучая – 13, астра – 21, златоцвет – 34, гелениум – 55, астра новобельгийская – 89. При таком огромном разнообразии спиральных соотношений в листьях и расположений лепестков, вряд ли кому-то может наскутить Божье творение» [21].



Рисунок – 9 Тело человека и золотое сечение

Венец Божьего творения – человек, не лишён гармоничной пропорции (Рис. 9, 10, 11). Близкие

значения к золотому сечению обнаружили в пропорциях многих людей.

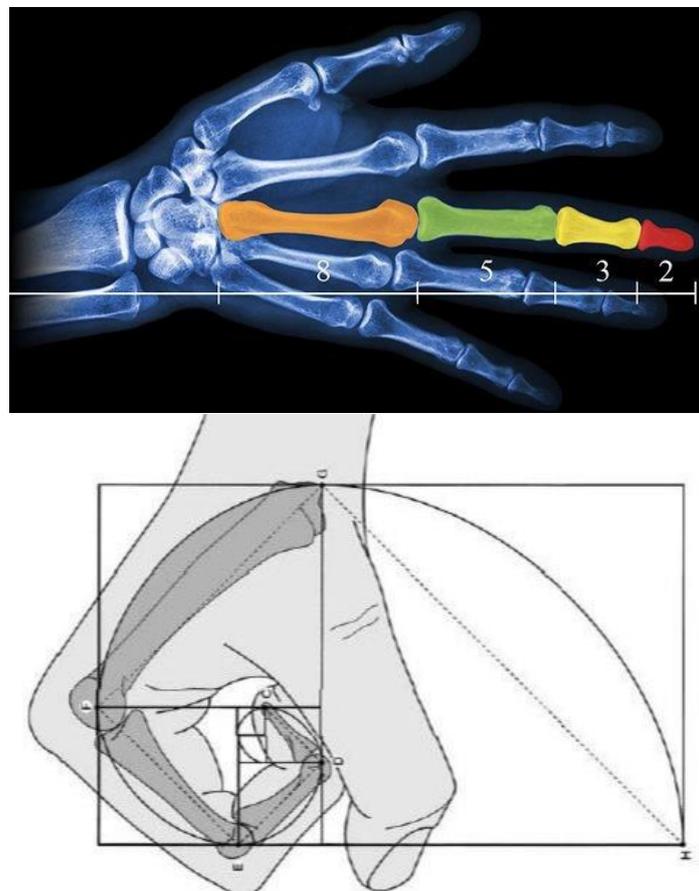


Рисунок – 10 Кисть человеческой руки и золотая спираль

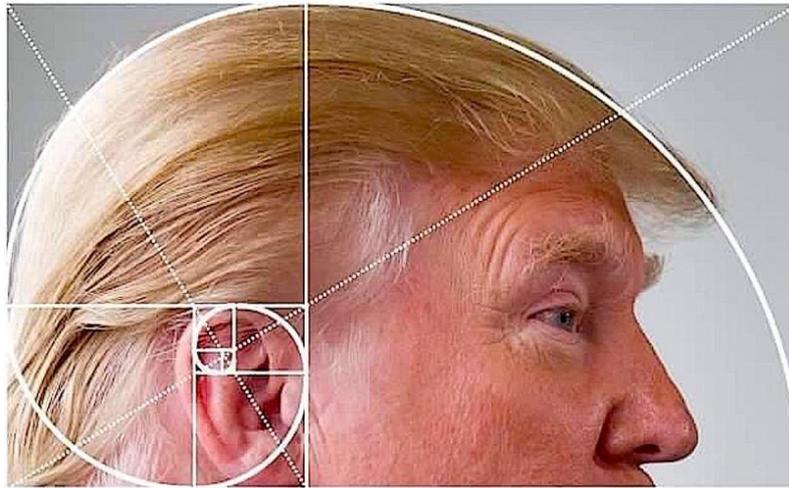


Рисунок 11 – Трамп и золотая спираль

Даже Трамп вписывается в золотую спираль.

Геометрическая притча Преподобного Аввы Дороефа

Очень образно и понятно об этом взаимодействии любви к Богу и к ближнему, описал Преподобный Авва Дороеф:

«И чтобы вам яснее понять силу сказанного, предложу вам сравнение, преданное от отцов. Представьте себе круг, начертанный на земле, середина которого называется центром, а прямые линии, идущие от центра к окружности, называются радиусами. Теперь вникните, что я буду говорить: предположите, что круг сей есть мир, а самый центр круга – Бог; радиусы же, то есть прямые линии, идущие от окружности к центру, суть пути жизни человеческой. Итак, насколько святые входят внутрь круга, желая приблизиться к Богу, настолько, по мере вхождения, они становятся ближе и к Богу, и друг к другу; и сколько приближаются к Богу, столько приближаются и друг к другу; и сколько

приближаются друг к другу, столько приближаются и к Богу. Так разумеите и об удалении. Когда удаляются от Бога и возвращаются ко внешнему, то очевидно, что в той мере, как они исходят от средоточия и удаляются от Бога, в той же мере удаляются и друг от друга; и сколько удаляются друг от друга, столько удаляются и от Бога. Таково естество любви: насколько мы находимся вне и не любим Бога, настолько каждый удален и от ближнего. Если же возлюбим Бога, то сколько приближаемся к Богу любовью к Нему, столько соединяемся любовью и с ближним; и сколько соединяемся с ближним, столько соединяемся с Богом» [9].

Верный признак того, что Вы удалились от Бога, если в общении с другими людьми преобладают склоки, раздоры, обиды, ругательства.

И путь друг к другу – это путь к Богу (Рис. 12, 13).

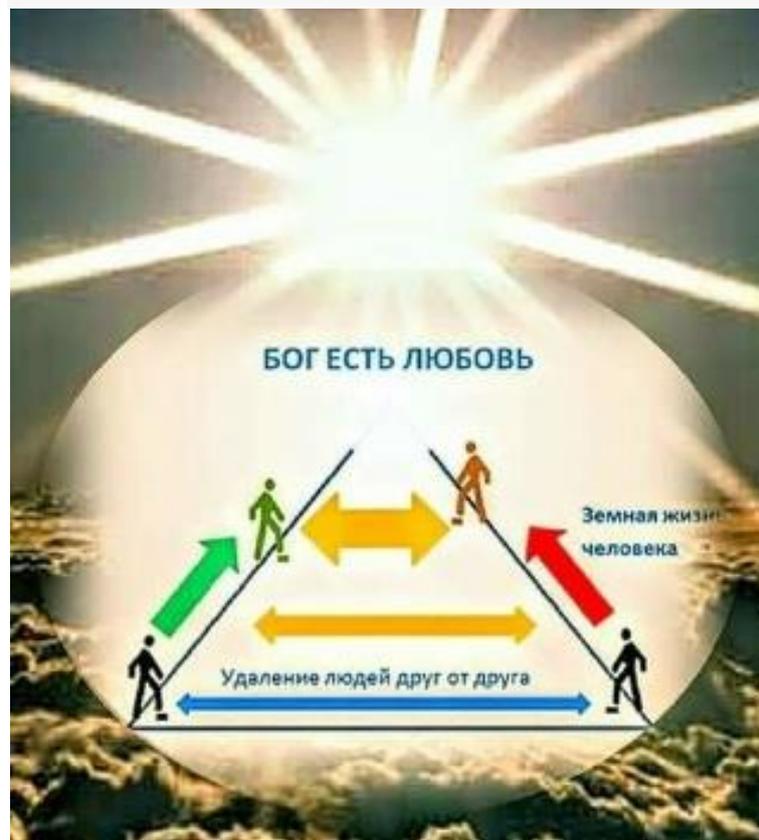
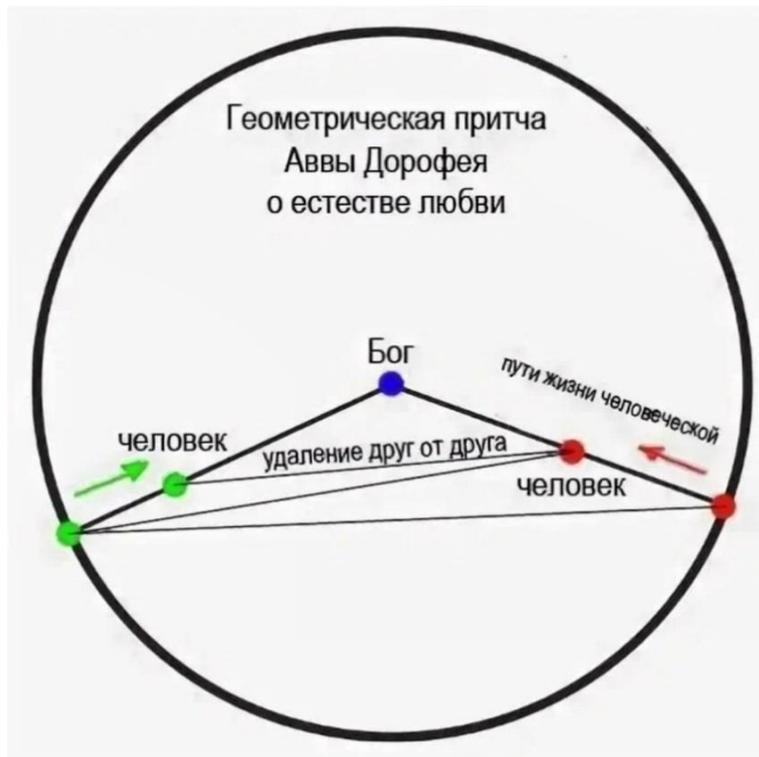


Рисунок – 12 Бог есть любовь (1 Ин. 4:8,16)

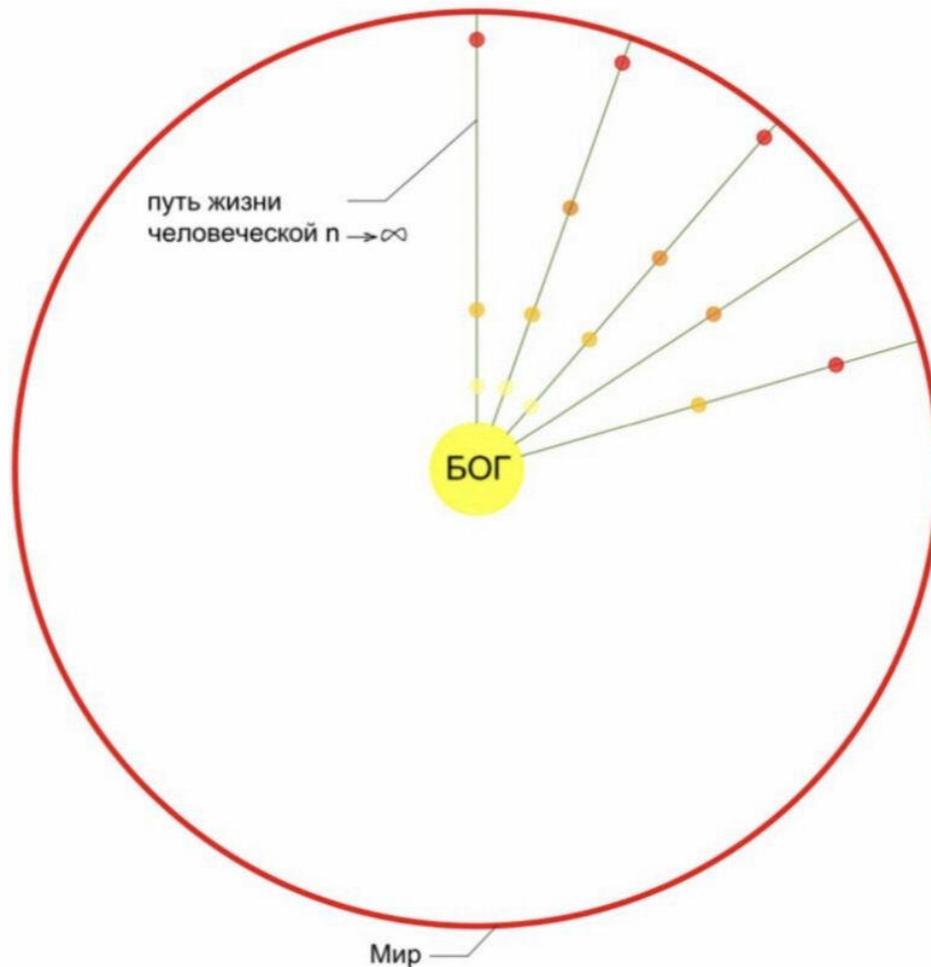


Рисунок 13 – «Заповедь новую даю вам, да любите друг друга; как Я возлюбил вас, так и вы да любите друг друга» (Ин. 13:34)

Круг – идеальная геометрическая фигура как символ Бога



Рисунок 14 – Определения круга и окружности

Окружность – это замкнутая кривая, все точки которой одинаково удалены от центра (Рис. 14). *Совершенство* окружности заключается в расположении всех её точек на одинаковом расстоянии от центра. Поэтому круг – *идеальная*

фигура. *Идеальность круга* связана с его симметрией: у круга бесконечно много осей симметрии, и этим он отличается от других простых фигур. **Круг** – это геометрическая фигура, которая ограничена окружностью. Если вырезать

круг из бумаги, затем сложить вдоль любой линии, проходящей через центр, то мы увидим совпадение половинок.

Само совершенство и идеал во Вселенной – только Бог. Поэтому из геометрических фигур круг может символизировать Господа Бога.

У круга есть и другие интересные математические свойства. Например, среди всех фигур с одинаковой площадью самый маленький периметр у круга. И среди всех фигур с одинаковым периметром самая большая площадь – тоже у круга.

Многие утверждают, что идеальность в круге заключается в его бесконечности. То есть, его линия никогда не заканчивается, которая «закрывает время и пространство». Мы как известно живём в пространстве-времени.

«С незапамятных времен люди используют в своей жизни круг.

1. Около 3300 года до нашей эры стали применять гончарный круг, делать круглую посуду – тарелки, вазы, кастрюли, горшки, сковородки. У посуды есть окружность (верхний край) и круг (дно).

2. Мы не можем представить свою жизнь без машин: автобус, велосипед, швейная, машинки, самолет, луноход, различные станки, подъемный кран... Они не похожи друг на друга, но присмотримся к ним повнимательнее. Есть у них у всех похожие части – детали, и одна из них – колесо. Сначала колеса были круглые и гладкие, чтобы по земле легко катились, а потом человек придумал много разных колес.

3. Круг и окружность широко применяются в архитектуре и искусстве: круглые арки, своды, купола. Круг – это форма кочевых шатров и поселений. Еще древние греки обнаружили, что с помощью циркуля и линейки можно построить множество фигур, включая шестиугольники, квадраты и другие правильные многоугольники, и создавать волшебные узоры.

4. Неозримая сфера применения круга в математике: тригонометрический круг, круги Эйлера, задачи на построение, круговые диаграммы и т.д. Многие приборы имеют круглую шкалу, в математике таким прибором является транспортир.

5. Картинки с волшебными кругами люди

используют в медицинских целях, когда на них смотришь, кажется, что они двигаются. Если смотреть на них несколько минут, то проходит головная боль.

6. Также человек использует круг, как универсальный символ, означающий целостность, непрерывность, первоначальное совершенство. Три концентрических круга символизируют прошлое, настоящее и будущее; три сферы земли: землю, воздух и воду.

Круг в жизни человека имеет очень важную роль, и без использования круглых предметов обойтись невозможно.

Окружность и круг – удивительно гармоничные, совершенные, простые фигуры. Окружность – единственная замкнутая кривая, которая может «скользить сама по себе», вращаясь вокруг центра, поэтому колеса делают круглыми, а не квадратными или треугольными.

Круг – это колесо. Колесо – это прогресс – движение вперед. Если остановится колесо, то остановится колесо Истории. Остановятся все виды транспорта, остановятся все часы и механизмы, фабрики и заводы.

Круг – символ цикличности, повторяемости. Все движется по кругу» [10].

В невесомости любой объект стремится стать сферой. Это отчетливо видно на примере жидкостей, да и все космические тела (кроме условно мелких) имеют сферическую форму.

Круг и шар просто гнёт гравитации или сил поверхностного натяжения в невесомости, который работает по принципу наименьшей энергии или энтропии.

Потому, что в трехмерном пространстве идеальная фигура – это сфера, а круг – это двумерная проекция сферы.

Пи – универсальная константа в геометрии как свойство Бога

С другой стороны, круг невычислимая точно фигура, так как длину окружности и площадь измерить точно невозможно из-за числа пи (π). Так и Бога не может постигнуть его творение (в частности человек). Только то, что дано нам в Священном Писании (Библии) может нам сказать о Личности Творца Вселенной.

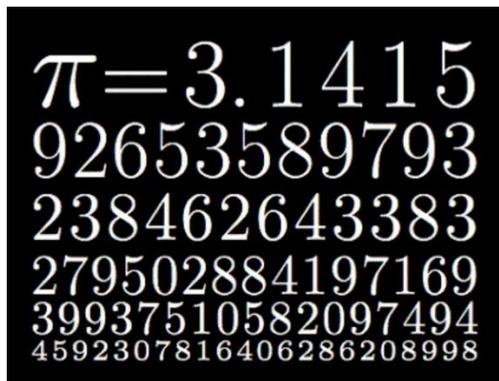


Рисунок 15 – Значение числа пи (π)

Число пи (π) влияет на представление о круге, поскольку связывает окружность круга с его диаметром.

π (пи) – математическая постоянная, равная отношению длины (L) окружности к её диаметру

(d). Формула: $\pi = L/d$. Точное значение числа π не существует, оно иррациональное и имеет бесконечное количество знаков после запятой (Рис. 15).

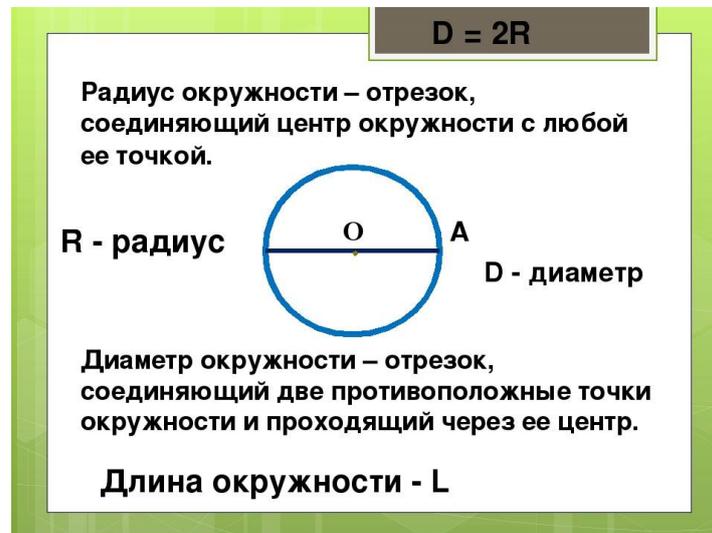


Рисунок 16 – Определения радиуса и диаметра

Радиус – это отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой на окружности (Рис. 16).

Диаметр – отрезок, который соединяет две точки окружности, проходящий через центр.

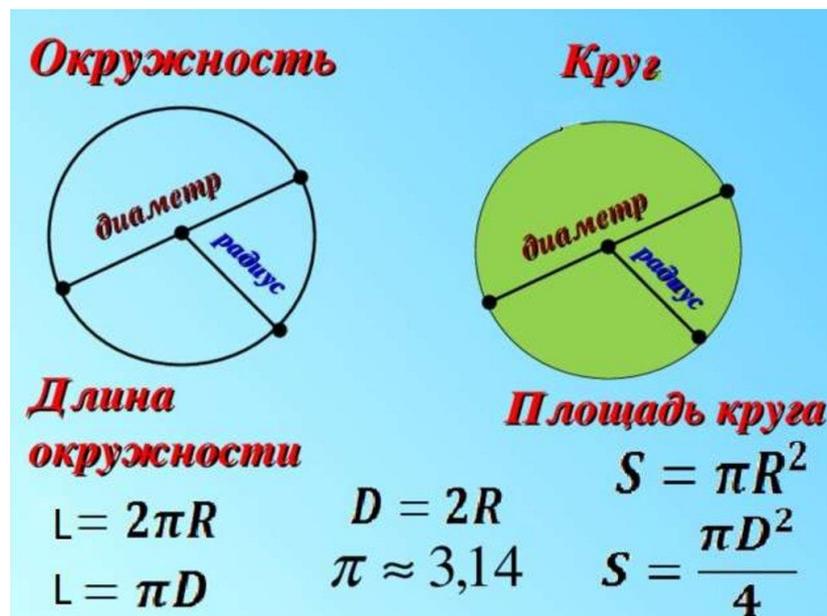
Формула длины (L) окружности через радиус (r): $L = 2 * \pi * r$, где: L – длина окружности,

r – радиус окружности, $\pi \approx 3,14$ (Рис. 17).

Формула длины (L) окружности через диаметр (d): $L = \pi * d$, где: L – длина окружности, d – диаметр, $\pi \approx 3,14$.

Так как диаметр – это два радиуса ($d = 2 * r$), формулы взаимосвязаны:

$$L = \pi * d = 2 * \pi * r.$$



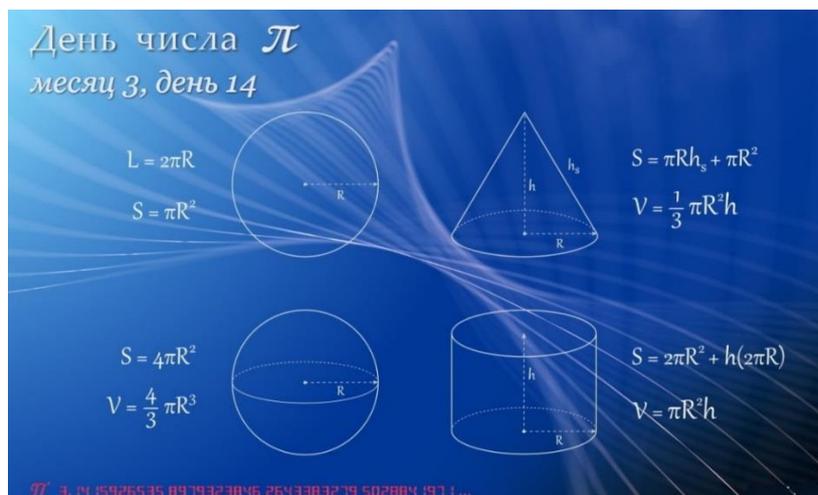


Рисунок 17 – Формулы расчета различных объектов с числом π

Площадь круга – это величина, равная произведению числа пи (π) на квадрат радиуса (r^2).

Формула площади круга: $S = \pi * r^2$, где: $\pi \approx 3,14$

Площадь поверхности шара – это величина, равная произведению 4 числа пи (π) на квадрат радиуса (r^2).

Формула площади поверхности шара (сферы): $S = 4 * \pi * r^2$

Объём шара – это величина, равная произведению $4/3$ числа пи (π) на радиус в кубе (r^3).

Формула объема шара (сферы): $V = (4/3) * \pi * r^3$

Число пи (π) широко используется в научных исследованиях и применяется в разных областях, среди них:

Математика. Используется для расчётов окружностей, дуг, площадей кругов и сфер, объёмов шаров и цилиндров, а также для формул в теории вероятностей и статистике.

Физика. Встречается в формулах, описывающих циркулярные и периодические движения, например, в законах Ньютона и законах сохранения энергии и момента импульса.

Инженерия. Применяется при проектировании и расчёте конструкций, деталей машин, гидравлических систем, электрических цепей и других инженерных задач.

Компьютерные науки. Используется при разработке алгоритмов и программ для вычислений, визуализации данных и моделирования процессов.

Астрономия. С помощью числа «Пи» вычисляют дистанции до небесных тел, размеры звёзд и планет, движения спутников и их орбит,

космических кораблей.

Строительство. Применяется при проектировании и строительстве объектов с круглой и дуговой формой: колонны, арки, тоннели, дороги.

Медицина. Используется при анализе медицинских изображений, расчёте объёмов органов и определении характеристик биологических структур.

Квантовая механика. Число «Пи» используют, так как многое завязано на формуле движения электронов по орбитам в атоме водорода по Бору» [11].

Некоторые аспекты влияния числа π на представление о круге:

1. **Вычисление длины окружности и площади круга.** Если известен радиус круга, то длина окружности вычисляется по формуле $2\pi r$. Площадь круга находится по формуле πr^2 .

2. **Связь между длиной окружности и площадью круга.** Если известна длина окружности, то можно рассчитать площадь круга и наоборот.

3. **Универсальность числа π .** Значение остаётся неизменным независимо от размера круга, что делает π универсальной константой в геометрии.

При этом необходимо отметить, что постоянен только Бог, «у Которого нет изменения и ни тени перемены» Иак. 1:17.

Вектор Иисуса (Бога)

Вектор в математике — это **направленный отрезок**, который характеризуется **длиной (модулем) и направлением**. В отличие от обычного отрезка, который определяется только длиной, вектор учитывает, куда он направлен (Рис. 18).

Обозначение векторов

- Векторы можно записать двумя большими латинскими буквами: и так далее.
- При этом первая буква **обязательно** обозначает точку-начало вектора, а вторая буква – точку-конец вектора.

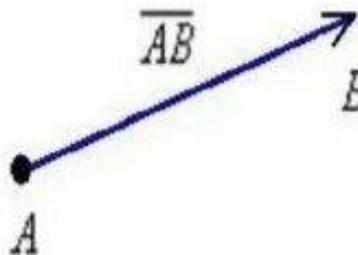


Рисунок 18 – Определение вектора

Автор сформулировал Вектор Бога ($A\Omega$ или $\alpha\omega$), который формирует невидимую платиновую

спираль, которая идет из центра круга вокруг золотой спирали и стремится к окружности.



Рисунок 19 – Бог – Альфа (A) и Омега (Ω) (Откр. 1:8)

Руководствуясь Священным Писанием (Рис. 19), в частности Откровением Святого Апостола Иоанна Богослова главой 1:8 и главой 22:13 («Я есмь Альфа и Омега, начало и конец, Первый и Последний»), автор обозначил вектор Бога – $\alpha\omega$.

Перед выведением математических законов гармонизации Вселенной представим формулы основных коэффициентов-констант. При этом напомним, что постоянны только Бог, все остальные создания не могут обладать этим свойством.

$\pi = (L/d) \approx 3,141592$ – универсальная константа (const_1)

$\varphi_1 = (b/a) \approx 1,618034$ – первый коэффициент золотой спирали (const_2)

$\alpha\omega_1 = (\varphi_1 + \pi)/2 \approx 2,379813$ – первый коэффициент платиновой спирали (const_3)

$\varphi_2 = (a/b) \approx 0,618034$ – второй коэффициент золотой спирали (const_4)

$\alpha\omega_2 = (\varphi_2 + \pi)/2 \approx 1,879813$ – второй коэффициент платиновой спирали (const_5)

где:

L – длина окружности;

d – диаметр окружности;

a, b – числа Фибоначчи;

a – меньшее число из последовательности Фибоначчи;

b – большее число из последовательности Фибоначчи.

Необходимо отметить, что все коэффициенты являющимися элементами математических законов гармонизации Вселенной становятся константами (постоянными) после 18 ряда (и до ∞). При этом π является универсальной константой (const_1) с первого ряда (и до ∞).

В таблицах 2.1-2.5 представим расчеты значений коэффициентов-констант с 1-ого ряда по 40-й ряд чисел Фибоначчи.

Таблица 2.1

Значение коэффициентов-констант (ряды 1-8)

ряд	1	2	3	4	5	6	7	8
числа	0	1	1	2	3	5	8	13
π	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592
φ_1	0,000000	0,000000	1,000000	2,000000	1,500000	1,666667	1,600000	1,625000
$\alpha\omega_1$	1,570796	1,570796	2,070796	2,570796	2,320796	2,404129	2,370796	2,383296
φ_2	0,000000	0,000000	1,000000	0,500000	0,666667	0,600000	0,625000	0,615385
$\alpha\omega_2$	1,570796	1,570796	2,070796	1,820796	1,904129	1,870796	1,883296	1,878488

Таблица 2.2

Значение коэффициентов-констант (ряды 9-16)

ряд	9	10	11	12	13	14	15	16
числа	21	34	55	89	144	233	377	610
π	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592
φ_1	1,615385	1,619048	1,617647	1,618182	1,617978	1,618056	1,618026	1,618037
$\alpha\omega_1$	2,378488	2,38032	2,37962	2,379887	2,379785	2,379824	2,379809	2,379815
φ_2	0,619048	0,617647	0,618182	0,617978	0,618056	0,618026	0,618037	0,618033
$\alpha\omega_2$	1,88032	1,87962	1,879887	1,879785	1,879824	1,879809	1,879815	1,879812

Таблица 2.3

Значение коэффициентов-констант (ряды 17-24)

ряд	17	18	19	20	21	22	23	24
числа	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711	28657
π	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592
φ_1	1,618033	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
$\alpha\omega_1$	2,379812	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813

Таблица 2.4

Значение коэффициентов-констант (ряды 25-32)

ряд	25	26	27	28	29	30	31	32
числа	46368	75025	121393	196418	317811	514229	832040	1346269
π	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
$\alpha\omega_1$	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813

Таблица 2.5

Значение коэффициентов-констант (ряды 33-40)

ряд	33	34	35	36	37	38	39	40
числа	2178309	3524578	5702887	9227465	14930352	24157817	39088169	63245986
π	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592	3,141592
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
$\alpha\omega_1$	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813

Математические законы гармонизации закономерности:
Вселенной

Ниже в таблицах 3.1-5.5 представлены основные математические законы гармонизации Вселенной (законы Филатова).

Первый закон:

$$\varphi_1 * \varphi_2 = 1 \text{ или } \varphi_1 * (1/\varphi_1) = 1$$

Из первого основного закона вытекают 2

$$\alpha\omega_1 * (1/\alpha\omega_1) = 1$$

$$\alpha\omega_2 * (1/\alpha\omega_2) = 1$$

Доказательства первого закона приведены в таблицах 3.1-3.5.

Таблица 3.1

Первый закон (ряды 1-8)								
ряд	1	2	3	4	5	6	7	8
числа	0	1	1	2	3	5	8	13
φ_1	0,000000	0,000000	1,000000	2,000000	1,500000	1,666667	1,600000	1,625000
φ_2	0,000000	0,000000	1,000000	0,500000	0,666667	0,600000	0,625000	0,615385
$\varphi_1 * \varphi_2$	0,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Таблица 3.2

Первый закон (ряды 9-16)								
ряд	9	10	11	12	13	14	15	16
числа	21	34	55	89	144	233	377	610
φ_1	1,615385	1,619048	1,617647	1,618182	1,617978	1,618056	1,618026	1,618037
φ_2	0,619048	0,617647	0,618182	0,617978	0,618056	0,618026	0,618037	0,618033
$\varphi_1 * \varphi_2$	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Таблица 3.3

Первый закон (ряды 17-24)								
ряд	17	18	19	20	21	22	23	24
числа	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711	28657
φ_1	1,618033	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 * \varphi_2$	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Таблица 3.4

Первый закон (ряды 25-32)								
ряд	25	26	27	28	29	30	31	32
числа	46368	75025	121393	196418	317811	514229	832040	1346269
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 * \varphi_2$	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Таблица 3.5

Первый закон (ряды 33-40)								
ряд	33	34	35	36	37	38	39	40
числа	2178309	3524578	5702887	9227465	14930352	24157817	39088169	63245986
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 * \varphi_2$	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Второй закон:

$$\varphi_1 + \varphi_2 \approx (\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2) / 2$$

Доказательства второго закона приведены в таблицах 4.1-4.5.

Таблица 4.1

Второй закон (ряды 1-8)								
ряд	1	2	3	4	5	6	7	8
числа	0	1	1	2	3	5	8	13
φ_1	0,000000	0,000000	1,000000	2,000000	1,500000	1,666667	1,600000	1,625000
φ_2	0,000000	0,000000	1,000000	0,500000	0,666667	0,600000	0,625000	0,615385
$\varphi_1 + \varphi_2$	0,000000	0,000000	2,000000	2,500000	2,166667	2,266667	2,225000	2,240385
$\alpha\omega_1$	1,570796	1,570796	2,070796	2,570796	2,320796	2,404129	2,370796	2,383296
$\alpha\omega_2$	1,570796	1,570796	2,070796	1,820796	1,904129	1,870796	1,883296	1,878488
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	2,467400	2,467400	4,288196	4,680895	4,419096	4,497636	4,464911	4,476994
$(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2) / 2$	1,233700	1,233700	2,144098	2,340448	2,209548	2,248818	2,232455	2,238497

Таблица 4.2

Второй закон (ряды 9-16)

ряд	9	10	11	12	13	14	15	16
числа	21	34	55	89	144	233	377	610
φ_1	1,615385	1,619048	1,617647	1,618182	1,617978	1,618056	1,618026	1,618037
φ_2	0,619048	0,617647	0,618182	0,617978	0,618056	0,618026	0,618037	0,618033
$\varphi_1 + \varphi_2$	2,234432	2,236695	2,235829	2,236159	2,236033	2,236081	2,236063	2,236070
$\alpha\omega_1$	2,378488	2,38032	2,37962	2,379887	2,379785	2,379824	2,379809	2,379815
$\alpha\omega_2$	1,88032	1,87962	1,879887	1,879785	1,879824	1,879809	1,879815	1,879812
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	4,472319	4,474096	4,473416	4,473675	4,473576	4,473614	4,473599	4,473605
$(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)/2$	2,236159	2,237048	2,236708	2,236838	2,236788	2,236807	2,236800	2,236802

Таблица 4.3

Второй закон (ряды 17-24)

ряд	17	18	19	20	21	22	23	24
числа	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711	28657
φ_1	1,618033	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 + \varphi_2$	2,236067	2,236068						
$\alpha\omega_1$	2,379812	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	4,473603	4,473604	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603
$(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)/2$	2,236801	2,236802						

Таблица 4.4

Второй закон (ряды 25-32)

ряд	25	26	27	28	29	30	31	32
числа	46368	75025	121393	196418	317811	514229	832040	1346269
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 + \varphi_2$	2,236068							
$\alpha\omega_1$	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603
$(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)/2$	2,236802							

Таблица 4.5

Второй закон (ряды 33-40)

ряд	33	34	35	36	37	38	39	40
числа	2178309	3524578	5702887	9227465	14930352	24157817	39088169	63245986
φ_1	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034	1,618034
φ_2	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034	0,618034
$\varphi_1 + \varphi_2$	2,236068							
$\alpha\omega_1$	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603
$(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)/2$	2,236802							

Третий закон:

$$(1/\alpha\omega_1) + (1/\alpha\omega_2) = (\alpha\omega_1 + \alpha\omega_2)/(\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)$$

Доказательства третьего закона приведены в таблицах 5.1-5.5.

Таблица 5.5
Третий закон (ряды 33-40)

ряд	33	34	35	36	37	38	39	40
числа	2178309	3524578	5702887	9227465	14930352	24157817	39088169	63245986
$\alpha\omega_1$	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813	2,379813
$\alpha\omega_2$	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813	1,879813
$1/\alpha\omega_1$	0,420201	0,420201	0,420201	0,420201	0,420201	0,420201	0,420201	0,420201
$1/\alpha\omega_2$	0,531968	0,531968	0,531968	0,531968	0,531968	0,531968	0,531968	0,531968
$(1/\alpha\omega_1) + (1/\alpha\omega_2)$	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169
$\alpha\omega_1 + \alpha\omega_2$	4,259626	4,259626	4,259626	4,259626	4,259626	4,259626	4,259626	4,259626
$\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2$	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603	4,473603
$(\alpha\omega_1 + \alpha\omega_2) / (\alpha\omega_1 * \alpha\omega_2)$	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169	0,952169

Неопровержимые аналитические данные представленные в таблицах 3.1-5.5 определяют математические законы гармонизации Вселенной, как проявление ее Творца (Господа Бога Вседержителя).

Упоминание в тексте статьи общепринятых сокращений названия книг, входящих в состав Библии:

- Ветхий Завет: Иов. – Книга Иова; Пс. – Псалтирь;
- Новый Завет: Ин. – Евангелие от Иоанна; 1 Ин. – Первое послание Иоанна; Иак. – Послание Иакова; Откр. – **Откровение Иоанна Богослова**; Рим. – Послание к Римлянам.

Библиографический список

1. Филатов Евгений. Методы детерминированного (функционального) факторного анализа: Монография / Е.А. Филатов. – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 102 с.
2. Филатов Е.А. Интегральный факторный анализ: Монография / Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. – 88 с.
3. Филатов Е.А. Использование авторских интегральных методов (методов Филатова) в экономическом анализе // Финансовая экономика, 2018, № 9 (часть 3) – с. 292-299.
4. Филатов Е.А. Использование авторской модели анализа рентабельности активов (модели Филатова) на примере Сбербанка // Финансовая экономика, 2018, № 9 (часть 2) – с. 172-176.
5. Филатов Е.А. 10 авторских методов факторного детерминированного анализа // Проблемы научной мысли, 2024, Volume 2, № 12. – с. 30-34.
6. Филатов Е. А. Решение главной методологической проблемы экономического анализа // Евразийское пространство: экономика, право, общество, 2024, № 6. – с. 72-82.
7. Филатов Е.А. Методика формирования деловой репутации промышленно-производственного персонала (система стандарт-производство) // Вестник ИрГТУ, 2007, № 4 (32). – с. 192-200.

8. Филатов Е.А., Лагерева Р.Ю., Коршунова П.А., Демина В.А. **Нобелевские премии по экономике (обзор и анализ)** // Байкальская наука: идеи, инновации, инвестиции: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции (г. Иркутск, 18 марта 2020 г.) в 2 частях. Ч. 1 / – Иркутск: СНИО «Инноватика: инвестиционный инжиниринг» ИРННТУ, Издательство ИРННТУ, 2020. – с. 51-58.

9. Притчи православных старцев / Составитель Е.В. Тростникова. – Изд-во Борисова, 2012. – 232 с.

10. Мельников А. **История колеса. От гончарного круга до шасси авиалайнера.** – М.: Центрполиграф, 2021. – 319 с.

11. Международный день числа Пи: история и интересные факты. URL: <https://blog.skillfactory.ru>

12. Dustin J. Van Hofwegen, Carolyn J. Hovde, Scott A. Minnich Rapid Evolution of Citrate Utilization by *Escherichia coli* by Direct Selection Requires *citT* and *dctA* // Journal of Bacteriology, 2016. Vol. 198(7), pp. 1022-1034.

13. Filatov E.A. A comprehensive methodology for assessing the business reputation of industrial and production personnel // IgMin Research-STEM (USA), 2023. 1(1), pp. 081-093.

14. Herz-Fischler R. A Mathematical History of the Golden Number. – Courier Corporation, 2013. – 228 p.

15. Huntley H.E. "Fibonacci and the Atom," Fibonacci Quarterly, December 1969, pp. 523-524.

16. Livio M. The Golden Ratio: The Story of PHI, the World's Most Astonishing Number. – Crown/Archetype, 2008. – 303 p.

17. Martin Ohm. Die reine Elementar-Mathematik. – 2 aufl. – Jonas Verlags-buchhandlung, 1835. – pp. 194-454.

18. Marcius Willson. The Fourth Reader of the School and Family, Harper & Brothers, Publishers, New York, 1860, p. 216.

19. Martin Ohm. Die reine Elementar-Mathematik. – 1 aufl. – Berlin, 1826. – 492 p.

20. Wahl M. A Mathematical Mystery Tour, Zephyr Press, Tucson, AZ. 1988, p. 128.

21. Wilson F. Shapes, Numbers, Patterns, and the Divine Proportion in God's Creation // Impact #354, December 2002. URL:

<https://www.icr.org/i/pdf/imp/imp-354.pdf>

22. Wlodarski J. "The Golden Ratio and the Fibonacci Numbers in the World of Atoms," *Fibonacci Quarterly*, December 1963, p. 61.

The mention in the text of the article of generally accepted abbreviations of the names of books included in the Bible:

- The Old Testament: Job. – The Book of Job; Ps. – The Psalter;
- The New Testament: John – The Gospel of John; 1 John. – The First Epistle of John; James - Epistle of James; Revelation – Revelation of John the Theologian; Rom. – Epistle to the Romans.

References

1. Filatov Evgeniy. *Metodi determinirovannogo (funktsionalnogo) faktornogo analiza: Monografiya / Ye.A. Filatov. – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 102 s.*
2. Filatov E.A. *Integralnii faktornii analiz: Monografiya / Irkutsk: Izd-vo IrGTU, 2014. – 88 s.*
3. Filatov E.A. *Ispolzovanie avtorskikh integralnikh metodov (metodov Filatova) v ekonomicheskom analize // Finansovaya ekonomika, 2018, № 9 (chast 3) – s. 292-299.*
4. Filatov E.A. *Ispolzovanie avtorskoj modeli analiza rentabelnosti aktivov (modeli Filatova) na primere Sberbanka // Finansovaya ekonomika, 2018, № 9 (chast 2) – s. 172-176.*
5. Filatov E.A. *10 avtorskikh metodov faktornogo determinirovannogo analiza // Problemi nauchnoi misli, 2024, Volume 2, № 12. – s. 30-34.*
6. Filatov E.A. *Reshenie glavnoi metodologicheskoi problemi ekonomicheskogo analiza // Yevraziiskoe prostranstvo: ekonomika, pravo, obshchestvo, 2024, № 6. – s. 72-82.*
7. Filatov E.A. *Metodika formirovaniya delovoi reputatsii promishlenno-proizvodstvennogo personala (sistema standart-proizvodstvo) // Vestnik IrGTU, 2007, № 4 (32). – s. 192-200.*
8. Filatov E.A., Lagerev R.Yu., Korshunova P.A., Demina V.A. *Nobelevskie premii po ekonomike (obzor i analiz) // Baikalskaya nauka: idei, inno-vatsii, investitsii: sbornik materialov vsereossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Irkutsk, 18 marta 2020 g.) v 2 chastyakh. Ch. 1 / – Irkutsk: SNIO «Innovatika: investitsionnii inzhiniring» IRNITU, Izdatelstvo IRNITU, 2020. – s. 51-58.*
9. *Pritchi pravoslavnikh startsev / Sostavitel E.V. Trostnikova. – Izd-vo Borisova, 2012. – 232 s.*
10. Melnikov A. *Istoriya koleasa. Ot goncharnogo kruga do shassi avialainera. – M.: Tsentrpoligraf, 2021. – 319 s.*
11. *Mezhdunarodnii den chisla Pi: istoriya i interesnie fakti. URL: <https://blog.skillfactory.ru>*
12. Dustin J. Van Hofwegen, Carolyn J. Hovde, Scott A. Minnich *Rapid Evolution of Citrate Utilization by Escherichia coli by Direct Selection Requires citT and dctA // Journal of Bacteriology, 2016. Vol. 198(7), pp. 1022-1034.*
13. Filatov E.A. *A comprehensive methodology for assessing the business reputation of industrial and production personnel // IgMin Research-STEM (USA), 2023. 1(1), pp. 081-093.*
14. Herz-Fischler R. *A Mathematical History of the Golden Number. – Courier Corporation, 2013. – 228 p.*
15. Huntley H.E. "Fibonacci and the Atom," *Fibonacci Quarterly*, December 1969, pp. 523-524.
16. Livio M. *The Golden Ratio: The Story of PHI, the World's Most Astonishing Number. – Crown/Archetype, 2008. – 303 p.*
17. Martin Ohm. *Die reine Elementar-Mathematik. – 2 aufl. – Jonas Verlags-buchhandlung, 1835. – pp. 194-454.*
18. Marcius Willson. *The Fourth Reader of the School and Family, Harper & Brothers, Publishers, New York, 1860, p. 216.*
19. Martin Ohm. *Die reine Elementar-Mathematik. – 1 aufl.. – Berlin, 1826. – 492 p.*
20. Wahl M. *A Mathematical Mystery Tour, Zephyr Press, Tucson, AZ. 1988, p. 128.*
21. Wilson F. *Shapes, Numbers, Patterns, and the Divine Proportion in God's Creation // Impact #354, December 2002. URL: <https://www.icr.org/i/pdf/imp/imp-354.pdf>*
22. Wlodarski J. "The Golden Ratio and the Fibonacci Numbers in the World of Atoms," *Fibonacci Quarterly*, December 1963, p. 61.

УДК 23/28

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ХРИСТИАНСКОЙ ГЛОБАЛИСТИКИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

Круглова Г.А.*Белорусский государственный университет,
г Минск, пр-т Независимости, 4***THE HISTORY OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF CHRISTIAN GLOBALISTICS IN THE SECOND HALF OF THE XX CENTURY****G.A. Kruglova***Belarusian State University,
Minsk, Nezavisimosti Ave., 4*

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.5.128.2225

АННОТАЦИЯ

Рассматривается христианская глобалистика, которая как самостоятельное направление начала складываться в 60-70-е годы прошлого века. Каждая христианская конфессия разрабатывала свои концепции и понимание глобальных проблем современности. Их специфика была обусловлена особенностями вероучения и положением церкви в системе государственно-политических отношений.

ABSTRACT

This article examines Christian globalism, which began to emerge as an independent movement in the 1960s and 1970s. Each Christian denomination developed its own concepts and understanding of the global problems of modern society. Their specificity was due to the peculiarities of the dogma and the position of the church in the system of state-political relations.

Ключевые слова: глобальные проблемы современности, война и мир, экология, НТР, христианская глобалистика, теология мира, мирология, теология природы, теология техники.

Keywords: current global problems, war and peace, ecology, Scientific Industrial Revolution, Christian concepts of global problems, world's theology, orthodox concepts of war and peace, nature's theology, art's theology.

Развитие нашей цивилизации в XX веке принесло много качественных изменений по сравнению с предшествующими её этапами. Как справедливо отмечал академик В. С. Степин, мы вступаем "в полосу особого типа прогресса, когда гуманистические ориентиры становятся исходными в определении стратегии научного поиска" [1, 189]. Обострение глобальных проблем современности, начало освоения космоса, распад колониальной системы, изменение социально-политической ситуации в мире после развала СССР, начавшийся процесс глобализации мировой экономики – все эти события заставили ученых и мировую общественность по-новому взглянуть на перспективы развития человечества. Именно в этом направлении любой позитивный вклад в решение всех этих вопросов приобретает огромное значение. Не случайно в этот период возникает и целый ряд междисциплинарных наук, которые занимаются более конкретными исследованиями, такие как социэкология, биополитика и др.

Следует обратить внимание и на то, что именно во второй половине XX века на международную арену выходит целый ряд международных движений и организаций, которые пытаются предложить обществу не только своё видение всех возникающих проблем, но и разработать новые (нетрадиционные) пути их решения. Пожалуй, самой известной организацией такого плана можно назвать Римский клуб. Достаточно чётко ориентиры его деятельности

были обозначены основателем этого клуба Аурелио Печчеи в работе «Человеческие качества». Именно «новый гуманизм» должен обеспечить трансформацию человека. Основные черты этого «нового гуманизма» были обозначены вполне конкретно:

- чувство глобальности, любовь к справедливости, нетерпимость к насилию – как главные качества «нового» человека;
- человеческое развитие и осознание каждым гражданином угрозы глобальной катастрофы;
- понимание, что благополучие всех зависит от благополучия каждого, и наоборот;
- неизбежность всеобщего глобального мышления.

Огромное значение в этот период имели и массовые движения – национально-освободительные, экологическое, антивоенное и др. Зачастую их выступления особенно в 1960-1970-е годы носили стихийный характер и серьёзного влияния на мировые проблемы не всегда оказывали. Позднее, когда они начинают укрепляться организационно и вырабатывают развёрнутые программы деятельности их значимость возрастает.

Параллельно с этими процессами происходят значимые изменения и в деятельности церквей, в первую очередь христианских. Но для понимания этого феномена важно проследить историю становления этого направления.

Интерес богословов к глобальным проблемам обусловлен целым рядом серьезных причин. Но главное – это стремление доказать непосредственную связь между возникающими проблемами в развитии цивилизации с «первородным грехом» человека, объяснить религиозными представлениями направленность общественного развития и тем самым укрепить позиции церкви в обществе и её влияние на идеологию и политику.

Имея большой опыт в разработке социальных проблем, у религиозных идеологов достаточно быстро появляются и соответствующие концепции: «богословие примирения», «евангелизация мира», «богословие мира», «новый христианский аскетизм», «религиозная экология» и т.п. Анализ всех этих наработок христианских богословов позволил выделить как особое направление – христианскую глобалистику.

Однако, ни в советском общественном знании, ни на постсоветском пространстве на фоне целого ряда масштабных исследований глобальных проблем практически не было фундаментального исследования христианских разработок по глобальным проблемам. Анализ отдельных теорий и подходов в рамках христианских трактовок общечеловеческих проблем посвящено довольно ограниченное количество исследований. Это работы таких авторов, как А.А. Герасимчук, М.И. Шахнович, Н.А. Ковальский, Н.П. Красников, Ю.В. Крянев, М.М. Скибицкий и др., но они охватывают лишь период 1970-х-начало 1980-х годов.

Собственно разработки теологов по осмыслению глобальных проблем современности – это отдельные статьи, а нередко и просто высказывания христианских иерархов в их публичных выступлениях или комментариях. Значительную часть составляют официальные документы христианских церквей, энциклики Римских пап, социальные доктрины христианских конфессий, постановления Соборов православной церкви, резолюции и Декларации международных религиозных конференций, посвященных глобальным проблемам.

Выработка определенных социальных оценок глобальных проблем проходила для всех христианских церквей по-разному. Все христианские церкви по-своему выполняли эту задачу, исходя, прежде всего, из специфики своего вероучения и места в обществе. Христианство изначально существует «в миру», этим определяется и его неизбежное участие в решении социальных проблем. Уже в энциклике папы Льва XIII «*Rerum novarum*» (1891 г.), которую, по сути, можно считать первой социальной энцикликой, было выражено стремление католической церкви узаконить свое активное участие в решении земных дел. Это выразилось в официальном заявлении папы о том, что социальные проблемы не могут быть решены без помощи религии и церкви. Развивая эти идеи, Пий XI в энциклике «*Quadragesimo anno*» отстаивает необходимость

моральной оценки всех социально-экономических и политических проблем в обществе.

При этом католическое понимание базируется на энциклике папы Иоанна XXIII «*Pacem in terris*» (1963 г.) («Мир на Земле»), которая впервые в истории была адресована не только католикам, но и «всем людям доброй воли». Наибольшее развитие католическая глобалистика получает в работах папы Иоанна Павла II, который выдвигает «принцип солидарности». Указывая на «планетарные масштабы современных проблем (мир во всем мире, права человека, охрана окружающей среды)», он подчеркивал, что ни одна страна не может «решить их в одиночку... мы не будем счастливы одни без других и еще менее – одни против других» [2, 102].

Необходимость детальной разработки концепции глобальных проблем современности неоднократно подчеркивается и иерархами Русской православной церкви. Об этом свидетельствует разработка православием «экологической этики» и «православной мирологии» еще в середине 70-х гг. прошлого века. А идея иерархов экуменизма о том, что «самые глубинные проблемы человеческого рода являются по существу духовными» [3, 44], свидетельствует о достаточно твердых позициях большинства протестантских течений в плане рассмотрения и оценки глобальных проблем современности. Можно вполне обоснованно утверждать, что к 1970-м гг. в рамках глобалистики начинает складываться самостоятельное направление христианская глобалистика.

Наиболее теоретически подготовленной к осмыслению глобальных проблем оказалась католическая церковь, опираясь в собственных разработках на довольно строгую социальную доктрину. Русская православная церковь не нашла возможности опереться ни на одну из предшествующих социальных концепций. Тем не менее, православие сумело разрешить возникшие трудности. Сохраняя основы вероучения, теоретики Русской православной церкви стали выстраивать свои конкретные социальные концепции на основе идей гуманизма, пацифизма. Традиционно не имея целостного социального учения, протестантские организации и не пытаются создавать его.

Но все они считают, что только на основе «Евангелия, христианской антропологии и социальных энциклик» можно успешно решить все социальные проблемы. А воспитание человека в духе «христианского сознания является единственным путем, ведущим к... подлинному освобождению и возвышению человека. Другого пути нет, и было бы утопией его искать» [4, 43]. Именно этот путь, по мнению богословов, может привести к решению всех общечеловеческих проблем.

Трудности анализа христианских подходов к глобальным проблемам современности сопряжены не только с наличием различных взглядов на общественные процессы, многообразием мировоззренческих, социальных и ценностных

ориентаций в христианстве, но и отсутствием у самих конфессий единого понимания этих проблем. Практически с момента возникновения глобальных проблем в социальных концепциях христианских церквей начали формироваться такие особые подходы, как теология техники, теология природы, богословская экология, богословие мира, мирология, новое качество жизни, новый христианский аскетизм и др. Разрабатывая в этих концепциях собственное понимание глобальных проблем, христианские теоретики хотя и попытались создать целостную, обобщенную модель, но так и не смогли довести этот процесс до конца.

Рассматривая социальные разработки глобальных проблем христианскими теоретиками как основу концептуальной модели христианской глобалистики, целесообразно структурировать ее основные направления в соответствии с анализируемыми проблемами:

- христианские концепции войны и мира, которые представлены католической «теологией мира», рядом таких православных и протестантских разработок, как «мирология», «богословие мира», «теология примирения»;
- экологические воззрения христианских церквей в рамках «теологии природы», «богословской экологии», «нового качества жизни», «нового христианского аскетизма»;
- разработки проблем научно-технической революции в христианском вероучении, которые включают «теологию техники», теорию конвергенции науки и религии, теорию «соответствующей техники», «двойную стратегию развития» и т. д.

Проблемы войны и мира – это, пожалуй, одна из немногих глобальных проблем, которые всегда были включены западными течениями христианства в их социальные доктрины. Однако традиционно они решались в духе пацифизма, и соответственно этим проблемам придавалось второстепенное значение.

Основные подходы западных христианских конфессий к анализу проблем войны и мира основываются на традиционных теологических догмах о «наказании божьем за грехи человеческие». Тем не менее, конкретные разработки этих проблем достаточно специфичны и нередко уходят далеко от традиционной религиозной методологии. Здесь достаточно часто просматривается взаимосвязь христианских концепций с размышлениями западных политиков, социологов, философов по проблемам войны и мира.

Позиция Русской православной церкви по проблемам войны и мира стоит в стороне от западных христианских учений, т. к. она формировалась в иных социально-политических условиях. Православие, придерживаясь достаточно традиционных взглядов на проблему источников войн и вооруженных конфликтов. Развивая идеи примирения, иерархи православия считают, что

«военный механизм в целом должен быть поставлен на службу мирному обществу» [5, 28]. В результате сложилась так называемая православная мирология или богословие мира

Оценивая период холодной войны как «равновесие страха», теоретики православия подчеркивают, что оно в любой момент «могло привести к необратимым для всего человечества трагическим последствиям». Новые социальные ориентации Русской православной церкви сложились в обществе под влиянием идей нового политического мышления, получившего развитие в 1980-е годы. В этих условиях иерархи православия продолжают активно развивать и отстаивать идеи «всеобщей евангелизации мира».

Православные иерархи в 90-е годы XX в. все более ориентируются на повышение социальной роли церкви в общественной жизни. «Нужно уходить от стереотипов, что есть проблемы только церковные и только общественные – наши проблемы должны быть общими. Церковь должна быть неотъемлемой частью жизни общества, и тогда многие современные проблемы будут решаться гораздо легче» [6, 9-19]. Всё более явно просматривается стремление Русской православной церкви к реализации идей примирения, к поиску путей сотрудничества в деле установления мира с представителями других конфессий, в том числе и нехристианских. Данная ориентация церкви проявляется еще сильнее и в более широком плане, когда речь идет об установлении мира в конкретном регионе: «Церковь ищет блага народного, ищет мира между людьми разных убеждений» [7, 61].

Подтверждением этой позиции русского православия являются и активные поиски путей сотрудничества с представителями ислама. Для этого активно используются контакты по линии Всемирного Совета Церквей (ВСЦ).

Поисками путей активного сотрудничества в деле укрепления мира характеризуются отношения Русской православной церкви с протестантскими и другими церквями Европы. Прежде всего, здесь следует обратить внимание на развитие тесных контактов с Конференцией Европейских Церквей (КЕЦ), совместно с которой, в частности, была разработана международная программа «Ислам в Европе». Укрепляется в этот период и сотрудничество Русской православной церкви с Национальным Советом Церквей Христа (НСЦХ) США, совместно с которым была проведена Всемирная конференция «Религия и мир».

Обращение религиозных мыслителей к проблеме взаимодействия общества и природы также далеко не случайно. На Западе в период наибольшего обострения экологических проблем в 60-70-е гг. XX в. появилось огромное количество работ, посвященных их решению на основе веры. При меньшем разнообразии экологических концепций богословы предлагают на первый взгляд более утонченную теорию.

Экологические проблемы, по замечанию самих теологов, оказались для религии ценнейшим

аргументов в пользу проповеди «смирения». «Могущество нашего господства над природой опьянило нас, мы сочли себя всемогущими, – пишет теологический эколог Г. Зигвальт. – Наши нынешние трудности – следствие горделивого забвения трансценденции» [8, 348]. Именно утрата веры в бога является главной причиной экологических бедствий человечества. Они считают, что «тупик в экологической области... возвращает западного человека к религии», а экология и есть та сфера, которая "вернет человека к богу" [8, 350-351].

В 1970-е годы на базе энциклик папы Иоанна XXIII и Павла VI в католической теологии было выделено ее специальное направление «экология». Обосновывая эти идеи, папа Иоанн Павел II, видел причины экологического кризиса в том, что человек «вместо того, чтобы сотрудничать с Богом... подменяет собой Бога». Соответственно все причины экологических бедствий вытекают из несовершенства самого человека [9, 149-150].

Для представителей Русской православной церкви характерна несколько иная позиция. Теоретики православия стараются оправдать хищническое отношение к природе в прошлом, но в 70-е гг. XX в. они, в силу своего социального положения, вынуждены были признать преимущества социалистического природопользования перед капиталистическим [10, 36] и во многом следовать официальным установкам советского государства.

Но, тем не менее, иерархи православия любое решение экологических проблем, которое не признает положительного значения религии, называют «технократической иллюзией», не имеющей никакой реальной основы. Ограничивая нравственные «изменения в отношениях между человеком и природой» сферой религиозной морали, они пытаются доказать, что выход из экологического кризиса находится в религиозном мировоззрении [10, 36].

В осмыслении религиозными деятелями социальных аспектов научно-технической революции важно подчеркнуть, что, используя первоначальные сложности и проблемы, иерархи всех христианских конфессий объявили крестовый поход против достижений НТР. Но, понимая необратимость этого процесса, теологи уже в 1980-е годы поспешили занять нейтральные позиции и начали говорить о «приоритете этики перед техникой»

Объединив усилия, христианские церкви выступили с осуждением технологического мышления против синтеза науки, техники, производства. Осудив «технологическую идеологию», они потребовали «введения науки и техники в определенные, четко ограниченные рамки» [11, 589].

Огромное количество разработок непосредственно христианами авторами по глобальным проблемам первоначально не представляло целостной концепции. Даже в рамках одной христианской конфессии зачастую можно

выделить несколько различных, а порой и противоположных, подходов. Различные социальные условия существования христианских церквей существенно повлияли на формирование разнообразных установок и подходов. Рассмотрение глобальных проблем в ряде официальных документов христианских церквей позволяет говорить об их большой значимости для религиозного мировоззрения. На основе современного анализа разработок христианами богословами глобальных проблем вполне правомерно говорить о возможности выделения в теоретическом плане христианской глобалистики, как особого концептуального направления.

Формирование православной глобалистики, происходившее в условиях социалистического общества, во многом ориентировало иерархов церкви на сотрудничество с советским государством. Принятие «Основ социальной концепции Русской православной церкви» в 2000 г. позволило православию концептуально оформить уже имеющиеся разработки в рамках православной глобалистики.

Католическая глобалистика складывалась и формировалась в условиях острой внутрицерковной борьбы, что отразилось в существовании нередко прямо противоположных оценок и подходов к анализу глобальных проблем. Принятие общего курса на «аджорнаменто» ознаменовало формирование и более устоявшегося, единого подхода к оценке общечеловеческих проблем и поиску путей их решения с ориентацией на интересы всего человечества.

Анализ протестантских разработок глобальных проблем позволяет говорить о её стремлении придать наукообразность своим теоретическим разработкам. При этом следует учитывать многовариантность самого протестантизма. Это обусловило отсутствие его единой социальной доктрины, что и послужило основой возникновения и формирования экуменического движения.

Выделенные особенности христианской глобалистики" позволяют говорить о ее самостоятельности и значимости в рамках рассмотрения различного рода глобалистских разработок в современном цивилизационном процессе. При этом следует учитывать, что традиция мировоззренческого осмысления религиозных подходов к изучению глобальных проблем в нашей науке практически отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Степин, В. С. Философская антропология и философия науки / В. С. Степин. – М., 1992. – 189 с.
- 2.Apostolic Letter to the Catholic People of Hungary for the conclusion of the "Hungarian Millennium" // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vatican.va/holy_father.
- 3.Science and technology for a new international economic order // Anticipation. – Geneva, 1980. – № 27. – P. 16-59.

4. Toward, A. Conception of A National Ethic: Method in Social Ethics. Paper presented to the Jos-Bukuru Theological Society // *La Osservatore Romano*. – 1980. – 3-4. VIII. – S.41-47.

5. Мир всем: журнал Православного братства Христова. – 1996. – Ноябрь. – 359с.

6. Полищук, Е. Наша вера и упование должны быть активными: интервью с Управляющим делами РПЦ Сергием, архиепископом Солнечногорским // Журнал Московской патриархии. – 1996. – № 9. – С. 3-10.

7. Чаплин, В. Ради мира в Церкви и обществе // Журнал Московской патриархии. – 1997. – № 12. – С. 58-61.

8. Siegwalt, G. Ecologie et theologie // *Revue d'histoire et de pheologie religieuses*. – 1974. – № 3. – S. 348-357.

9. Иоанн Павел II. Мысли о земном / Иоанн Павел II. – М.: Новости, 1992. – 420 с.

10. Алексей (митрополит Таллинский и Эстонский). Христианский взгляд на экономическую проблему // Журнал Московской патриархии. – 1974. – № 4. – С.35-39.

11. Apostolic exhortations "Ecclesia in Asia" // *La Osservatore Romano*. – 1986. – 3-4. VIII. – S. 583-595.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Stepin, V. S. Philosophical Anthropology and the Philosophy of Science / V.S. Stepin. – М., 1992. – 189 p.

2. Apostolic Letter to the Catholic People of Hungary for the conclusion of the "Hungarian Millennium" // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vatican.va/holy_father.

3. Science and technology for a new international economic order // *Anticipation*. – Geneva, 1980. – № 27. – P. 16-59.

4. Toward, A. Conception of A National Ethic: Method in Social Ethics. Paper presented to the Jos-Bukuru Theological Society // *La Osservatore Romano*. – 1980. – 3-4. VIII. – P.41-47.

5. Peace to all: the magazine of the Orthodox brotherhood of Christ. – 1996. – November. – 359 p.

6. Polishchuk, E. Our faith and hope should be active: an interview with the Administrator of the ROC Sergius, archbishop of Solnechnogorsk // *Journal of the Moscow Patriarchate*. – 1996. – No. 9. – P. 3-10.

7. Chaplin, V. For Peace in the Church and Society // *Journal of the Moscow Patriarchate*. – 1997. – No. 12. – P. 58-61.

8. Siegwalt, G. Ecologie et theologie // *Revue d'histoire et de pheologie religieuses*. – 1974. – № 3. – P. 348-357.

9. John Paul II. Thoughts on the earthly / John Paul II. – Moscow: News, 1992. – 420 p.

10. Alexis (Metropolitan of Tallinn and Estonian). Christian View of the Economic Problem // *Journal of the Moscow Patriarchate*. – 1974. – No. 4. – P.35-39.

11. Apostolic exhortations "Ecclesia in Asia" // *La Osservatore Romano*. – 1986. – 3-4. VIII. – S. 583-595.

НАУКИ ОБ ОБРАЗОВАНИИ

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Абильдина А.

магистр техн.наук,

Садвакасова А.

PhD,

Жандырова А.,

магистр техн.наук.

ЕНУ им.Л.Н.Гумилева

Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CLOUD TECHNOLOGIES IN EDUCATION: A LITERATURE REVIEW

A.Abildina, A.Sadvakassova, A.Zhandyrova

L.N. Gumilyov Eurasian National University K.Kulazhanov Kazakh university of technology and business

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.5.128.2224

В статье представлен обзор современных исследований, посвящённых интеграции облачных технологий и искусственного интеллекта в образовательную среду с акцентом на подготовку будущих учителей информатики. Рассматривается переход от использования отдельных цифровых инструментов к формированию комплексных AI-Cloud образовательных экосистем, включающих облачную инфраструктуру, интеллектуальную аналитику и адаптивные учебные сценарии.

Методологической основой исследования послужил систематический анализ научных публикаций, отобранных из международных и отечественных источников за период 2014–2025 гг. В результате синтеза выделены ключевые направления применения AI-Cloud технологий в образовании. Показано, что данные технологии способствуют развитию у будущих педагогов как цифрово-педагогических, так и инженерно-аналитических компетенций.

На основе анализа предложена концептуальная модель AI-Cloud подготовки будущих учителей информатики, ориентированная на интеграцию технологий в педагогическую практику и формирование готовности к работе в интеллектуальной цифровой среде.

The article provides an overview of current research on the integration of cloud technologies and artificial intelligence into the educational environment with an emphasis on the training of future computer science teachers. The transition from the use of individual digital tools to the formation of complex AI-Cloud educational ecosystems, including cloud infrastructure, intelligent analytics and adaptive learning scenarios, is being considered.

The methodological basis of the study was a systematic analysis of scientific publications selected from international and domestic sources for the period 2014-2025. As a result of the synthesis, the key areas of application of AI-Cloud technologies in education are highlighted. It is shown that these technologies contribute to the development of both digital pedagogical and engineering-analytical competencies among future teachers.

Based on the analysis, a conceptual AI-Cloud model of training future computer science teachers is proposed, focused on the integration of technology into teaching practice and the formation of readiness to work in an intelligent digital environment.

Ключевые слова: искусственный интеллект, облачные технологии, образование, педагоги информатики, будущие педагоги, облачная-интеллектуальная платформа.

Key words: artificial intelligence, cloud technologies, education, computer science teachers, future teachers, cloud-intelligence platform.

В последние годы цифровая трансформация образования приобрела не только технологический характер, но и стала методологическим фактором в развитии педагогики. Образовательная среда перестала быть локальной, бумажной и статичной из-за распространения облачных сервисов, больших данных и интеллектуальных систем. Для управления и эффективной организации учебного процесса, контента, сохранения результатов образования и организации взаимодействия между участниками учебного процесса вузами, школами и центрами подготовки кадров все чаще

используются облачные технологии. Эти изменения отражают переход от традиционных моделей обучения к многоуровневым открытым экосистемам, где обучение является устойчивым, гибким и доступным.

Кроме того, быстро развивающиеся технологии, такие как искусственный интеллект, алгоритмы автоматического анализа и адаптивное обучение, постепенно вытесняют функцию учителя, роль учебных материалов и методы оценки результатов обучения. ИИ редко рассматривается в исследованиях как простой

инструмент автоматизации и все чаще рассматривается как активный элемент педагогического процесса, который анализирует данные, может определять индивидуальные потребности обучающихся, дает обратную связь, прогнозирует динамику компетенций и поддерживает мотивацию к обучению [1; 2]. В результате формируется новая концепция цифровой педагогики, основанная на облачно-интеллектуальной системе, вытесняя среду обучения, основанную на различных цифровых инструментах.

Повышенный интерес к подобным системам обусловлено несколькими факторами:

- растущим объемом цифрового контента и необходимости управлять им эффективно;
- переходом образовательных учреждений к смешанным и дистанционным форматам обучения;
- потребностью в индивидуализации учебных траекторий и мониторинге компетенций;
- усилением требований к практико-ориентированной подготовке специалистов.

Особое внимание привлекает вопрос того, каким образом ИИ и облачные технологии могут интегрироваться в подготовку будущих учителей информатики, где цифровая компетентность играет ключевую роль. В педагогической литературе подчеркивается, что традиционная теоретически ориентированная подготовка преподавателей не в полной мере формирует методические и цифровые компетенции, необходимые для эффективной работы в условиях цифровой образовательной среды [3; 4; 5]. Для такой подготовки требуется не просто владение цифровыми средствами, а способность организовать учебный процесс, в котором цифровая аналитика, облачные сервисы и ИИ становятся базовой педагогической средой.

Несмотря на большое количество исследований в области цифрового обучения, вопрос педагогической интеграции ИИ и облачных технологий остаётся недостаточно структурированным. Большинство публикаций изучают отдельные компоненты: внедрение LMS, анализ факторов принятия технологии, организационную готовность вуза, использование интеллектуальных сервисов для обратной связи, развитие адаптивного обучения или диагностику эмоций обучающихся. Однако в научной литературе заметен дефицит комплексных моделей, описывающих единую образовательную экосистему, где ИИ выполняет функции педагогического сопровождения, а облако —

организационно-технологическую координацию учебного процесса.

Таким образом, необходимость обзорного исследования заключается в систематизации существующих подходов и попытке выявить тенденции, пробелы и перспективы развития образовательных AI-cloud систем. Подобный анализ важен не только для понимания текущего состояния области, но и для определения оснований собственной научной разработки — создания педагогической AI-облачно ориентированной платформы для подготовки будущих учителей информатики.

Научный интерес к данной теме резко вырос после 2020 года, что обусловлено пандемией, массовым переходом на дистанционное обучение, внедрением LMS-платформ, облачных вычислений, совместного программирования и систем автоматизации образовательного процесса. Однако отсутствует целостная модель развития компетенций будущих педагогов информатики, которая учитывала бы комплекс технологий, педагогических подходов и форм учебной деятельности.

Цель обзорной статьи — обобщить результаты современных исследований, раскрыть основные направления интеграции облачных технологий и искусственного интеллекта в образовании, определить научные пробелы и сформировать концептуальные ориентиры для дальнейшего теоретического и экспериментального исследования.

Методология исследования

Методологическая основа настоящего исследования строится на принципах систематизации научных публикаций, посвящённых использованию облачных технологий и искусственного интеллекта в образовании. Обзор проводился в несколько этапов: формирование поисковой стратегии, определение критериев включения и исключения, отбор публикаций, аналитическое кодирование и синтез результатов.

Основной систематический поиск осуществлялся в международных библиографических базах Scopus, Web of Science. После удаления дубликатов и многоступенчатого скрининга полнотекстовый анализ прошли 40 публикаций (Рисунок 1). География исследований охватывает не менее 18 стран, что подтверждает международный характер исследуемой проблематики.

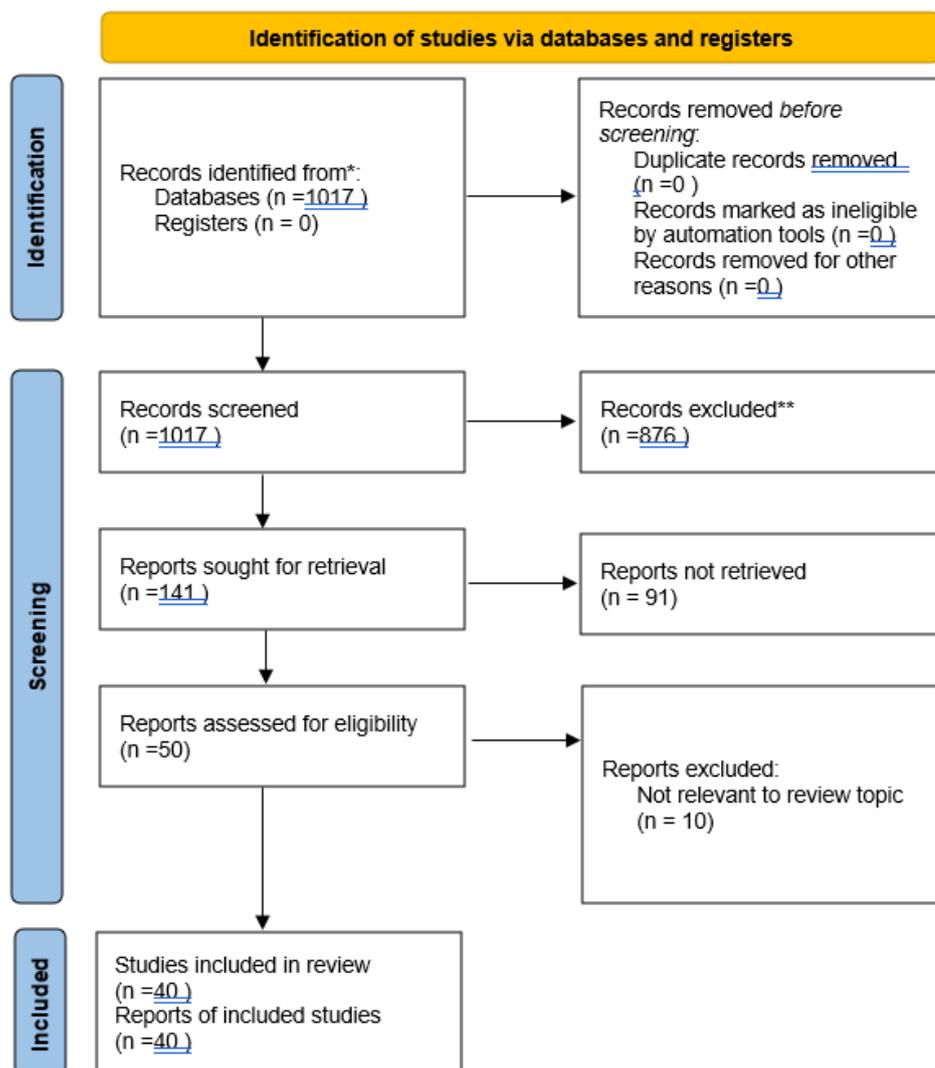


Рисунок 1. Диаграмма Prisma 2020

Публикации представлены в 25 журналах и научных сборниках, преимущественно связанных с цифровой педагогикой, облачными вычислениями, smart-образованием, инженерными системами, IoT и совместными вычислениями. Применяемые методологии включают экспериментальные и квази-экспериментальные исследования, смешанные методы, case-study, дизайн-ориентированное проектирование, а также инженерное моделирование учебных платформ.

Поисковая стратегия включала англоязычные комбинации ключевых слов, позволяющие учесть разнообразие терминологии в области цифровой педагогики:

- AI AND Cloud Technologies in Teaching
- AI AND Cloud Technologies in Teacher Training
- AI AND Cloud Technologies in Higher Education
- AI AND Cloud Technologies in education

Ключевые запросы варьировались по сочетаниям и уточнялись в зависимости от требований базы данных.

Поиск осуществлялся в публикациях 2014–2025 гг., поскольку именно за этот период наблюдался интенсивный рост исследований в сфере интеграции облачных сервисов, адаптивных систем и искусственного интеллекта в образовании. Географически анализ охватывал работы из не менее 18 различных стран, включая:

- China, Italy, Malaysia, Australia, USA, Japan,
- страны Восточной Европы и Азии (Польша, Словакия, Украина, Казахстан и др.),
- государства Ближнего Востока (Оман, ОАЭ, Саудовская Аравия, Иордания и т.д.),
- смешанные выборки (несколько стран в одном исследовании).

Эти данные позволили сопоставить различные модели цифровой трансформации образования и выявить региональные особенности внедрения технологий и свидетельствует о широком международном интересе к применению облачных и AI-технологий в подготовке будущих педагогов и студентов в сфере информатики и смежных областей.

Что касается количественных данных по годам: до 2020 года — всего 4 работ: по сути ранние

исследования облачных/цифровых технологий в образовании. С 2020 года и позже — 36 статьи: резкий рост интереса к теме, особенно:

- 2020: 4 работ (пандемия, массовый переход в онлайн),

- 2024: 10,
- 2025: 12 (пик)



Диаграмма 1. Количество публикаций по годам

Начиная с 2020 года наблюдается экспоненциальный рост числа исследований, посвящённых использованию облачных и AI-поддержанных технологий в образовании. 90% всех включённых публикаций (36 из 40) относятся к периоду 2020–2026 гг., что отражает актуализацию темы в контексте цифровой трансформации образования.

Опубликованные статьи выявлены в 25 журналах/сборниках/воркшопы. Наиболее часто встречаются (по 2–5 публикаций):

1. Future Generation Computer Systems — 1 статья
2. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET) — 2 статьи
 - Yang, C., Huan & Yang, Y. (2020)
 - Sun, H., Ni & Zhao, P. (2020)
3. IEEE ICCE / ICCE-Berlin / IEEE conference proceedings — 2 публикации
 - Kum et al. (2020)
 - (повторный вариант в записи 28)
4. Smart Educ. and Sustain. Learn. Environ. in Smart Cities (монографии) — 2 публикации
 - Jorepalli (2025)
 - Vetrivel et al. (2025)
5. Компьютерные конференции IEEE (COSMIC, TALE, MIUCC) — совокупно 3 публикации
 - Bhandari et al. (2024, IEEE COSMIC)
 - Sahni et al. (2024, IEEE TALE)
 - Hussein & ElHassan (2024, MIUCC)

Исследования публикуются преимущественно в международных журналах и сборниках по тематике ИКТ в образовании, облачных вычислений и умных обучающих сред,

что подтверждает междисциплинарный характер области: сочетание педагогики, информатики и инженерии.

Методологический спектр включённых публикаций достаточно широк: от экспериментальных и квази-экспериментальных работ, смешанных и опросных исследований до дизайн-ориентированных инженерных разработок облачных платформ и систематических обзоров. Это позволяет рассматривать проблему интеграции облачных и AI-технологий в подготовку будущих педагогов как многомерную: одновременно техническую, педагогическую и организационно-управленческую.

В исследованиях выделяются следующие группы технологий, используемые в обучении:

- облачные платформы (AWS, Azure, GCP, Firebase, Docker-based learning, GitHub Classroom);
- виртуальные лаборатории и среда совместного программирования (Replit, Codespaces, Moodle Cloud, LMS-сервисы);
- AI-ассистенты и генеративные технологии (LLM-based tutoring, автоматизация оценивания, рекомендационные сервисы);
- образовательная аналитика и data mining (Colab, BigQuery, Power BI Cloud);
- AR/VR/IoT-технологии и инженерное моделирование (Arduino Cloud, Micro:bit, smart-campus learning).

Данные технологии применяются как в учебной, так и в проектной подготовке педагогов, обеспечивая новые формы практико-ориентированного обучения.

Синтез результатов показал, что использование облачных и AI-поддержанных

средств способствует развитию у будущих педагогов:

- цифрово-педагогической компетентности (дизайн курсов, управление дистанционным обучением, геймификация);
- инженерно-проектных компетенций (моделирование архитектуры приложений, управление данными, DevOps-культура);
- аналитических компетенций (интерпретация цифрового следа, monitoring learning progress);
- коммуникативных и коллаборативных навыков (distributed teamwork, peer reviewing, coding collaboration);
- этических и безопасностных компетенций (конфиденциальность, защита школьных данных, цифровая этика и AI-этика).

Большинство работ демонстрируют практико-ориентированный характер, включающий инженерные прототипы, облачные учебные среды, виртуальные лаборатории, смешанное обучение, проектную работу, micro-credentials и формирование цифровых портфолио. Присутствуют исследования с элементами mixed-methods, а также AI-поддержанным анализом учебной деятельности.

Обзор и обсуждение

1. Облачная инфраструктура и инженерные технологии

Исследования последних лет свидетельствуют, что облачные вычисления стали фундаментом цифровой образовательной инфраструктуры. По мнению Gartner, по миру наблюдается высокий рост облачных вычислений, и по прогнозам экспертов в будущем их стоимость вырастет до нескольких триллионов долларов [6]. В вузах формируется распределённая экосистема, включающая микросервисы, edge-вычисления, интеллектуальные сервисы и адаптивные вычислительные мощности. Например, реализация cloud-to-edge континуума позволяет выполнять обучающие задачи без локальных серверов и усиливает возможности учебных лабораторий [7]. Такая архитектура используется в разработке учебных приложений, демонстрирующих реальную среду обработки данных.

Технологическая основа cloud-образования включает serverless-модели, гибкое управление вычислительными ресурсами, контейнеризацию, DevOps-подходы и сервис-ориентированные архитектуры [8]. Эти решения ориентированы на то, чтобы преподаватели и студенты могли развертывать учебные сервисы, работать с API, собирать распределённые данные и моделировать учебные приложения без локальной инфраструктуры. Применение таких решений формирует инженерную компетентность и помогает педагогам понимать, как устроена современная цифровая образовательная среда.

Sahni Y., и др. рассматривают облако как основу интеллектуальных кампусов, где лабораторная работа со smart-building системами обеспечивает практическое знакомство с

сенсорными технологиями, безопасностью, IoT-данными и гибкими вычислениями [9]. Будущие учителя учатся анализировать информационные потоки, понимать принципы интеграции устройств, управлять ресурсами и применять цифровую аналитику в учебных сценариях.

Cloud-системы основанные на микросервисы демонстрируют устойчивую масштабируемость и производительность и удобство в сопровождении системы [10]. Практико-ориентированные образовательные программы на базе облачных AI-платформ демонстрируют высокую эффективность в формировании инженерного и лидерского мышления обучающихся, что подтверждается результатами международных соревнований и качественной обратной связью участников [11]. Это значительно расширяет возможности проектной подготовки педагогов и позволяет им проектировать цифровые сервисы, ориентированные на учебные задачи.

2. Виртуальные учебные лаборатории и образовательные модели

Существенная часть исследований посвящена облачно-ориентированным учебным технологиям, виртуальным лабораториям и моделям совместного обучения. Такие лаборатории позволяют студентам выполнять проекты, программировать, анализировать данные, моделировать информационные системы и работать над общими заданиями независимо от места и устройства [12]. Это усиливает практико-ориентированное обучение и создает новую форму учебной инженерии.

Виртуальные лаборатории способствуют развитию распределённого командного взаимодействия и формируют у будущих учителей навыки онлайн-координации, peer-review и коллективного поиска решений. Повышение вовлечённости студентов объясняется доступностью сервисов, персонализированной обратной связью и автоматизацией оценивания [2]. Данные исследования фиксируют улучшение мотивации обучающихся и упрощение индивидуальной работы в условиях cloud-обучения.

Wu X. подчеркивают педагогическую значимость автоматизированного оценивания, интеллектуальных подсказок и адаптивного формирования заданий. Использование AI-ассистентов, генерации тестов и автоматической обратной связи позволяет преподавателю сосредоточиться на методике, а не на рутинных операциях [13]. Это формирует цифрово-педагогическую компетентность и понимание роли данных в управлении курсом.

Смешанные облачные курсы и проектные практики становятся ключевой моделью подготовки педагогов [14]. Педагоги осваивают проектирование цифровых сценариев, управление ресурсами, интеграцию инструментов аналитики и разработку учебных сервисов. Такая подготовка усиливает способность работать в гибридных

форматах, объединяя аудиторные и удалённые практики [15].

Sai Ashish Kumar Karanam и др. отмечают, что интеграция технологии как цифровые двойники с виртуальными средами трансформирует производственное образование. Облачные решения на основе данных технологий повышает масштабируемость и доступность [16].

Облачные сервисы обеспечивают доступ к сенсорным данным, инженерным симуляциям, объективному моделированию и AR-ориентированным практикам [17]. Такая среда формирует инженерное мышление и проектно-исследовательскую компетентность будущих педагогов.

Виртуальные курсы позволяют выстраивать навыки администрирования LMS, управления данными, организации групповой коммуникации, разработки микромодулей и учебных мини-проектов [18]. Учителя обучаются тому, как использовать образовательную аналитику для диагностики мотивации, удержания студентов и адаптации курсового содержания.

Smart-классы и интеллектуальные среды, основанные на cloud-приложениях, демонстрируют возможности персонализации и гибкого управления учебным процессом [19].

3. Smart-образование и аналитические исследования

Не менее актуальным направлением в области образования является «умное образование». В наше время «умное образование» притесняет традиционную форму образования [20].

Ahmed I. в работах концентрируются на теоретическом анализе цифровизации университетов, формировании smart-образовательной среды и интеграции облачных сервисов в научно-исследовательскую работу [15]. В таких исследованиях акцент сделан на концепции data-driven образования, виртуальных кампусов и интеллектуальных сервисов поддержки обучения.

Библиометрические обзоры показывают устойчивое расширение научной повестки, включающей распределённые вычисления, образовательную аналитику, edge-платформы, цифровую педагогику и инженерные образовательные сервисы [20]. Такие обзоры позволяют прогнозировать направления технологической трансформации и определяют компетенции, которые необходимо формировать у будущих педагогов.

Умный университет — это университет, который использует интеграцию передовых технологий для улучшения опыта студентов, повышения операционной эффективности и развития творчества [21].

Hironogi W. и т.д. отмечают успешную интеграцию ИИ, облачных технологий и smart-систем, где специалисты из разных отраслей объединяются в кампусе в целях обобщения опыта и создания единого проекта для бизнеса и в сфере услуг [22].

Smart-education исследования также описывают вопросы интеграции цифровых тьюторов, интеллектуальных оценочных механизмов и analytics-поддержки преподавателя. Это усиливает понимание роли данных в построении современного образовательного процесса [21]. Цифровая аналитика, применяемая в управлении обучением, становится важным направлением подготовки учителя, поскольку помогает прогнозировать результаты, адаптировать учебные программы, управлять динамикой групп и диагностировать учебные сложности [2].

4. Принятие cloud/AI и педагогические стратегии

Использование облачных систем для обучения все еще остается актуальной проблемой. Преимущество облачных технологии заключается в обмене учебными ресурсами в Интернете в любом месте и в любое время [23]. Интеграция облачных сервисов и искусственного интеллекта имеют симбиотический характер: дополняя друг друга выводят педагогический процесс на новый уровень [24]. Исследования принятия облачных сервисов подчеркивают, что готовность преподавателей к их использованию определяется не только техническими навыками, но и восприятием полезности технологий, доверием, культурой образовательной организации и поддержкой со стороны института [23], [25], [26]. Это свидетельствует, что педагогическая подготовка должна учитывать психологические, социальные и организационные аспекты цифровой трансформации.

В ряде стратегических исследований отмечается, что цифровые инновации способствуют расширению функций университета, актуализации политики управления образовательными данными, повышению требований к информационной безопасности и развитию цифровой квалификации преподавателей института [23; 27; 28]. Такие задачи требуют от будущих педагогов рефлексивного понимания этики данных, конфиденциальности, кибербезопасности и роли человека в условиях автоматизированных сервисов оценки.

Анализ восприятия искусственного интеллекта студентами высшей школы показывает, что интеллектуальные сервисы в образовательной среде рассматриваются преимущественно как вспомогательный инструмент, усиливающий педагогическое сопровождение, а не как замена преподавателю. Эмпирические данные, полученные на выборке студентов восточноевропейских университетов, свидетельствуют о доминировании позиции, согласно которой ИИ может повышать качество образовательных услуг, но не способен в краткосрочной перспективе заменить педагогическую деятельность человека [29; 30]. Таким образом, подготовка педагогов должна включать понимание роли AI-технологий, границ их применения и форм сотрудничества «человек-ИИ».

Интеграция искусственного интеллекта и облачных сервисов в практическое обучение способствует переходу от фрагментарного использования цифровых инструментов к целостной интеллектуальной образовательной среде, включающей learning analytics, автоматизированную оценку и адаптивные учебные сценарии. В таких условиях преподаватель выполняет не только педагогические, но и инженерно-аналитические функции [31].

Социально-психологические исследования фиксируют необходимость преобразования ценностных установок преподавателей и обучающихся, расширения цифровой культуры, повышения цифровой грамотности и развития готовности к постоянной технологической модернизации [3; 4; 5]. Это формирует рефлексивную и управленческую компетентность будущего педагога.

5. Междисциплинарные облачные приложения и контекст подготовки педагогов

Ряд исследований демонстрирует применение облачных сервисов в медицине, науке, бизнес-аналитике, управлении образовательным контентом и инженерных задачах [7; 8; 18; 29]. Эти работы фиксируют важность понимания cloud-инфраструктуры как универсальной среды для обработки данных, анализа, симуляции, управления знаниями и разработки сервисов.

Использование облачно-интеллектуальных платформ в онлайн-обучении позволяет трансформировать роль преподавателя в сторону проектирования цифровой образовательной среды и аналитического сопровождения обучения, что подтверждается результатами эмпирических исследований [32]. Использование Cloud/AI в образовательном менеджменте, исследовательских задачах, учебных симуляциях и виртуальных системах управления портфолио подчеркивает, что будущий учитель информатики должен владеть не только педагогическими, но и инженерно-аналитическими навыками, что подтверждается анализом совокупности исследований, включённых в настоящий обзор. Педагог становится не только пользователем LMS, а разработчиком учебных сервисов, модератором цифровой коммуникации и оператором образовательной аналитики.

Виртуальные лаборатории, учебные симуляции, интеллектуальные системы поддержки решений и облачные сервисы управления образовательными ресурсами углубляют понимание реального применения cloud-технологий. Это способствует формированию проектного мышления и профессиональной мобильности будущих учителей.

Li, Y. и др. отмечают в исследованиях цифровых ресурсов, автоматизации контента и персонализированных портфолио подчеркивают важность интеграции cloud+ИИ знаниями в учебные процессы [33]. Используя интеграции технологий будущие педагоги информатики осваивают работу с образовательными

документами, обменом файлами, цифровой аттестацией, основанной на данных, и smart-сценариями учебной поддержки.

Архитектуры AI-поддерживаемых облачных систем, разрабатываемые для игровых и симуляционных приложений, могут рассматриваться как технологическая основа для формирования инженерно-аналитических компетенций будущих учителей информатики. В частности, многооблачная AI-архитектура, предложенная Yu и Duan, демонстрирует возможности интеграции распределённых вычислений, интеллектуального принятия решений и сервисного управления в единой цифровой среде [34]

Vanumathi и другие авторы в своих работах демонстрируют модели интеграции облачных сервисов в управленческие процессы, координацию учебных проектов, обработку данных, цифровые симуляции и медиа-системы обучения [6; 35; 36; 37]. Эти решения создают междисциплинарный фон и усиливают понимание того, что cloud-инфраструктура является не вспомогательным ПО, а реальной инженерной средой, в которой будущие учителя выполняют учебные, аналитические, проектные и организационные задачи.

Междисциплинарный характер облачных приложений в образовании проявляется в расширении сфер их использования за пределы технических и инженерных направлений. Современные исследования демонстрируют успешную интеграцию облачных и AI-технологий в области художественного и гуманитарного образования, где цифровая платформа объединяет педагогические, аналитические и инженерные компоненты учебного процесса. В частности, облачно-интеллектуальные системы используются для организации персонализированного обучения, автоматизации обратной связи, аналитики учебной активности и поддержки преподавательской деятельности, что требует от педагога владения не только дидактическими, но и инженерно-аналитическими навыками [38]. В кейс-исследовании Ye Zhang рассматривается внедрение облачно-интеллектуальной образовательной платформы в обучение физической культуре и спортивным дисциплинам в условиях высшего образования. В рамках данной дисциплины интеграция технологий Cloud Computing, Big Data, Artificial Intelligence, Edge Computing и IoT используется для анализа двигательной активности обучающихся, мониторинга учебных показателей и персонализации образовательного процесса. Автор показывает, что даже в предметной области, традиционно ориентированной на практическую и физическую подготовку, цифровая образовательная среда приобретает характер комплексной аналитической системы, основанной на обработке больших массивов данных [39]

Использование облачных и интеллектуальных технологий расширяет профессиональную роль преподавателя, который выступает не только

транслятором знаний, но и проектировщиком цифровых образовательных сред, аналитиком данных и координатором учебных экосистем [40].

Концептуальная модель AI-Cloud-подготовки будущих учителей информатики

Концептуальная модель AI-Cloud-подготовки будущих учителей информатики рассматривает профессиональную подготовку педагога как многоуровневую образовательную экосистему, в которой облачные технологии и искусственный интеллект выступают не вспомогательными средствами, а структурными компонентами педагогического процесса.

Модель строится на интеграции технологического, педагогического и аналитического уровней и ориентирована на

формирование цифрово-педагогических, инженерных и аналитических компетенций будущего учителя информатики.

Структура модели состоит из нескольких моделей (Рисунок 2):

1. Облачная инфраструктура (инфраструктурный уровень);
2. Интеллектуальная аналитика (аналитический уровень);
3. Цифровой след обучающихся (диагностический уровень);
4. Динамическое проектирование учебных сценариев (методический уровень);
5. Наставничество и педагогическое сопровождение (педагогический уровень).

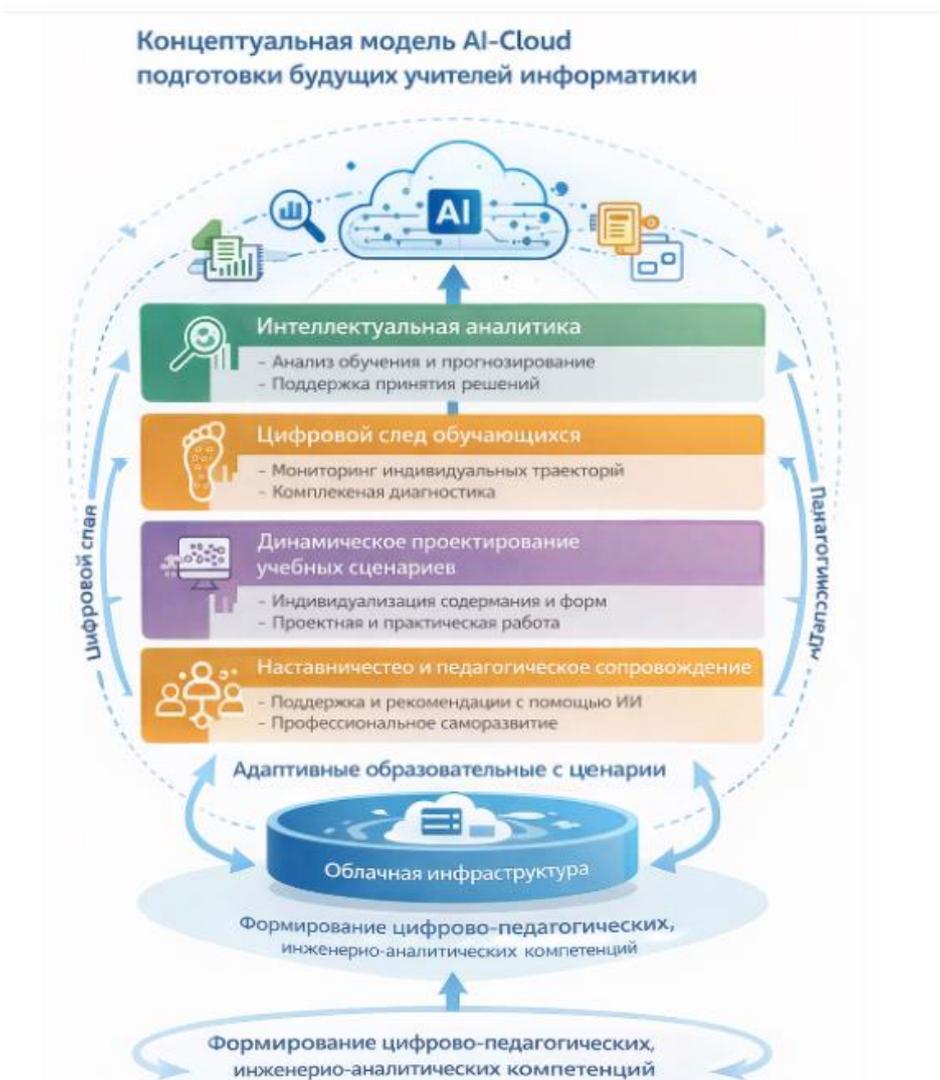


Рисунок 2. Концептуальная модель AI-Cloud-подготовки будущих учителей информатики

Облачная инфраструктура образует базовый уровень модели и обеспечивает:

- доступ к образовательным ресурсам независимо от времени и места;
- масштабируемость учебной среды;
- интеграцию LMS, виртуальных лабораторий, сред программирования и совместной работы;

- хранение и обработку образовательных данных.

Педагогическая функция: создание устойчивой цифровой образовательной среды для учебной, проектной и исследовательской деятельности.

Интеллектуальная аналитика реализуется на основе AI-алгоритмов и методов образовательной аналитики и включает:

- анализ учебных действий и цифрового следа обучающихся;
- выявление типичных ошибок и затруднений;
- прогнозирование динамики освоения компетенций;
- поддержку принятия педагогических решений.

Педагогическая функция: обеспечение данных для персонализации обучения и педагогического сопровождения.

Цифровой след рассматривается как совокупность данных о:

- активности студентов в облачных средах;
- результатах выполнения заданий;
- участии в проектах и коллаборативной деятельности;
- траектории профессионального развития.

Педагогическая функция: мониторинг индивидуальных учебных траекторий и объективная оценка прогресса обучающихся.

На основе данных интеллектуальной аналитики и цифрового следа осуществляется:

- адаптация содержания обучения;
- вариативность заданий и форм деятельности;
- гибкое изменение темпа и сложности обучения;
- интеграция проектной и практико-ориентированной деятельности.

Педагогическая функция: переход от статичных учебных программ к адаптивным образовательным сценариям.

Наставничество реализуется в гибридной форме и включает:

- поддержку со стороны преподавателя;
- AI-ассистированную обратную связь;
- рекомендации по развитию компетенций;
- рефлексию и профессиональное саморазвитие.

ИИ в данной модели не заменяет преподавателя, а расширяет его возможности, снижая рутинную нагрузку и усиливая аналитическую поддержку.

Педагогическая функция: формирование профессиональной идентичности и готовности к работе в цифровой школе.

В результате реализации модели формируются следующие группы компетенций будущего учителя информатики:

- цифрово-педагогические (проектирование курсов, управление цифровой средой);
- инженерно-аналитические (работа с данными, облачными сервисами, AI-инструментами);
- методические (адаптивное обучение, индивидуализация);

- этические и управленческие (ответственное использование ИИ, защита данных).

Выводы

Проведённый анализ 40 публикации показывает, что использование облачных и AI-технологий в подготовке будущих учителей информатики развивает комплекс профессиональных компетенций:

1. цифрово-педагогическую компетентность, связанную с проектированием курсов, управлением учебными сервисами и формированием цифровой дидактики;
2. инженерно-техническую компетентность, включающую разработку и интеграцию распределённых сервисов, анализ данных, безопасность и администрирование;
3. методическую компетентность, основанную на проектном обучении, смешанных форматах и виртуальных лабораториях;
4. аналитическую компетентность, связанную с использованием образовательной аналитики, диагностикой учебных затруднений и управлением цифровыми следами;
5. коммуникативную компетентность, проявляющуюся в распределённом взаимодействии, peer-review, цифровой координации;
6. этическую и управленческую компетентность, связанную с безопасностью данных, конфиденциальностью и рефлексией роли человека в условиях AI-педагогике.

Таким образом, облачная среда перестаёт быть просто технологической поддержкой и становится целостной учебно-педагогической инфраструктурой, в которой будущий учитель информатики формируется как проектировщик цифровой образовательной системы, модератор данных, оператор аналитики и носитель инженерного мышления.

Библиографический список:

1. Barbashova I, Hetmanenko L, Kukhniuk O, Vasylenko I, Snisar O. Next-Generation Educational Technologies in University Settings. Salud, Ciencia y Tecnologia. //Serie de Conferencias. 2025; 4:1450. <https://doi.org/10.56294/sctconf20251450>.
2. Wei, X. The Application of AI Technology in English Teaching Under the Background of Big Data // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2022. Т. 97. С. 482–488e. DOI: 10.1007/978-3-030-89508-2_61.
3. Силакова, Л. В., Соснило, А. И. Исследование готовности участников образовательного процесса к применению цифровых технологий в образовании. – Психологическая наука и образование, Том 28, № 4, С. 112–133. DOI: 10.17759/pse.2023280407
4. Ольховая Т.А., Мурзаханова Э.И., Мучкаева Е.А. Восприятие студентами университета феноменов «цифровое общество» и «цифровая культура» // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 1. ; URL: <https://science->

education.ru/ru/article/view?id=31492 (дата обращения: 16.12.2025).

DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.31492>

5. Леонтьева А.В., Бибалова С.А., Хатит Ф.Р. ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА КАК РЕСУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2022.14/4. – С.127-136.

6. S.Banumathi, E Sivajothi, Indumathi.G.S, Kefyalew E.Y., J.Sivakumar, V. Banu Priya. Cloud Computing: Innovations and Impacts on Global Data Infrastructure. // 2025 International Conference on Computational, Communication and Information Technology (ICCCIT). DOI: 10.1109/ICCCIT62592.2025.10927743.

7. Loconte, D., Ieva, S., Pinto, A., Loseto, G., Scioscia, F., Ruta, M. Expanding the Cloud-to-Edge Continuum to the IoT in Serverless Federated Learning // Future Generation Computer Systems. 2024. T. 155. C. 447–462. DOI: 10.1016/j.future.2024.02.024.

8. Kum, S., Kim, Y., Siracusa, D., Moon, J. Artificial Intelligence Service Architecture for Edge Device // IEEE ICCE-Berlin. 2020. DOI: 10.1109/ICCE-Berlin50680.2020.9352184.

9. Sahni, Y., Xiao, F., Wang, S. Edge AI Platform for Practical Learning in Introductory Course on Smart Building Technologies // IEEE TALE. 2024. DOI: 10.1109/TALE62452.2024.10834333.

10. Jorepalli, S.K.R. Cloud-native AI applications designing resilient network architectures for scalable AI workloads in smart education // Smart Educ. and Sustain. Learn. Environ. in Smart Cities. 2025. C. 155–172. DOI: 10.4018/979-8-3693-7723-9.ch010.

11. Ong H., Ong J., Chen D., Li S., Ong D. A novel artificial intelligence leadership curriculum for pre-college students interested in medicine and engineering: program development and global competition outcomes. // Journal of Medical Artificial Intelligence. 2025. Vol. 8. Art. 26. DOI: 10.21037/jmai-24-156.

12. Chui, C.K. and Yang, L. and Kao, B. Empowering Students in Emerging Technology: A Framework for Developing Hands-on Competency in Generative AI with Ethical Considerations. // ASEE Annual Conference Proceedings. 2024.

13. Wu, X. Application of Artificial Intelligence in Higher Vocational English Teaching Mode // Journal of Physics: Conference Series. 2021. T. 1852. № 2. DOI: 10.1088/1742-6596/1852/2/022089.

14. Alrashidi, M. and Callaghan, V. and Gardner, M. An object-oriented pedagogical model for mixed reality teaching and learning. // 2014 International Conference on Intelligent Environments. 2014. DOI: 10.1109/IE.2014.37.

15. Ahmed, I and Ahmad, M and Jeon, G. Federated Learning in Convergence ICT: A Systematic Review on Recent Advancements, Challenges, and Future Directions // CMC-COMPUTERS MATERIALS & CONTINUA. 2025. DOI: 10.32604/cmc.2025.068319.

16. S.A.K. Karanam and N.W. Hartman. A Systematic Review of Digital Twin (DT) and Virtual Learning Environments (VLE) for Smart Manufacturing Education. // Manufacturing Letters 44 (2025) 1597–1608.

17. Vetrivel, S.C. and Vidhya Priya, P. and Arun, V.P. and Monika Devi, P. and Jeevitha, V.J. Smart infrastructure for educational sustainability. // Smart Educ. and Sustain. Learn. Environ. in Smart Cities. 2025. DOI: 10.4018/979-8-3693-7723-9.ch026.

18. Bhandari, A. and Harisha, A. and Rishav, K. and Shifana, M. and Sameer, J. WebTrek Learner : AI Integrated Cloud Based Learning Platform. //COSMIC - IEEE Int. Conf. Comput., Semicond., Mechatronics, Intell. Syst. Commun., Proc. 2024. DOI: 10.1109/COSMIC63293.2024.10871536

19. Wang, J. and Wang, Y. Application of IoT and Cloud Computing Technologies in Smart Campus: Architecture Challenges and Solutions. // Proc. Int. Conf. Internet Things Cloud Comput. Technol., IoTCT. 2024. DOI: 10.1145/3702879.3702905.

20. Rosak-Szyrocka, J. Engineering the future of higher education: a vosviewer analysis of smart university trends in the digitalization and industry 5.0 era // Management Systems in Production Engineering. 2025. T. 33. № 2. C. 8–23. DOI: 10.2478/mspe-2025-0002.

21. Hussein E., ElHassan E. A Comparative Study of Different Smart University Frameworks. //2024 International Mobile, Intelligent, and Ubiquitous Computing Conference (MIUCC). 2024. DOI: 10.1109/MIUCC62295.2024.10783543.

22. Washizaki H., Tei K., Ueda K., Yamana H., Fukazawa Y., Honiden S., Okazaki S., Yoshioka N., Uchihira N. Smart SE: Smart Systems and Services Innovative Professional Education Program. 2020 IEEE 44th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC). DOI 10.1109/COMPSAC48688.2020.0-114.

23. Sandu, N., & Gide, E. (2018). Analysis of the Main Factors Affecting the Adoption of Cloud based Interactive Mobile Learning in the Australian Higher Education Sector. //International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM), 12(4), Article 4. <https://doi.org/10.3991/ijim.v12i4.9200>.

24. Taufiq-Hail, G.A.-M. and Yusof, S.A.M. and Rashid, A. and El-Shekeil, I. and Lutfi, A. Exploring Factors Influencing Gen Z's Acceptance and Adoption of AI and Cloud-Based Applications and Tools in Academic Attainment. //Emerging Science Journal. 2024. DOI: 10.28991/ESJ-2024-08-03-02.

25. Mokhtar, SA and AI-Sharafi, A and Ali, SHS and AI-Othmani, AZ and IEEE. Identifying the Determinants of Cloud Computing Adoption in Higher Education Institutions. // 2016 PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICICTM). 2016.

26. Turlacu, LM and Orzan, G and Chivu, RG and Herzezeel, T. Strategic Technologies: Innovation in Higher Education in Romania. // NEW TECHNOLOGIES AND REDESIGNING

LEARNING SPACES, VOL I. 2019. DOI:10.12753/2066-026X-19-053

27. Yurchenko A., Shamonia V., Burtovy R., Bohoslavskyi S., Semenikhina A. Detection of Existing Practices and Forecasting of Future Research in the Field of Cloud Technologies in Education. //2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO) | 979-8-3503-8250-1/24/\$31.00 ©2024 IEEE | DOI: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569612.

28. Marappan, R. and Saraswatikaniga, R. Emerging Technologies in Online Learning with New Trends and Analysis. // Int. Conf. Electron., Comput., Commun. Control Technol., ICECCC. 2024. DOI: 10.1109/ICECCC61767.2024.10593832.

29. Okulich-Kazarin V., Artyukhov A., Dluhopolskyi O., Skowron L., Cwynar W. Sustainability of Higher Education: Study of Student Opinions about the Possibility of Replacing Teachers with AI Technologies. // SUSTAINABILITY. 2024. DOI: 10.3390/su16010055.

30. Grega Vrbančič, Lucija Brezočnik, Tadej Lahovnik, Zala Lahovnik and Vili Podgorelec. mISLec4EDU: AI-enabled platform for asynchronous and personalized learning. //CEUR Workshop Proceedings. 2025.

31. Yang C., Huan S., Yang Y. A practical teaching mode for colleges supported by artificial intelligence // International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). 2020. Vol. 15, No. 17. P. 195–206. DOI: 10.3991/ijet.v15i17.16737.

32. Hu, W. A New Artificial Intelligence based Internet Online English Teaching Model with Curriculum of Ideological and Political Concern // International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication. 2023. Vol. 11, Issue 6s. P. 177–186. DOI: 10.17762/ijritcc.v11i6s.6820.

33. Li, Y. and Yang, C.-T. and Pei, Y. and Chang, J.-W. Application of Artificial Intelligence in Higher Vocational English Teaching in the Information Environment. // Lecture Notes in Electrical Engineering. 2020. DOI: 10.1007/978-981-15-5959-4_143.

34. Yu L., Duan Y. AI-empowered game architecture and application for resource provision and

scheduling in multi-clouds // Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications. 2023. Vol. 12. Art. 129. DOI: 10.1186/s13677-023-00505-8.

35. Sun, H. and Ni, W. and Zhao, P. Design of a Media Resource Management System for Colleges Based on Cloud Service. //International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2020. DOI: 10.3991/ijet.v15i21.18195.

36. Serhiy O. Semerikov, Tetiana A. Vakaliuk, Iryna S. Mintii, Vita A. Hamaniuk, Olha V. Bondarenko, Pavlo P. Nechypurenko, Svitlana V. Shokaliuk and Natalia V. Moiseienko. Immersive cloud-based mobile learning tools in higher education: a systematic review of integration frameworks and implementation strategies. //AREdu 2025: 8th International Workshop on Augmented Reality in Education, co-located with the 6th International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2025), May 13, 2025, Kryvyi Rih, Ukraine.

37. Vavilala, V.S. Combining high-performance hardware, cloud computing, and deep learning frameworks to accelerate physical simulations: Probing the Hopfield network. // European Journal of Physics. 2020. DOI: 10.1088/1361-6404/ab7027

38. Xie, J., Xie, K., Lin, Z. Design and Implementation of a Digital Art Education Platform Based on AI and Cloud Technologies // Proceedings of the 2nd Guangdong–Hong Kong–Macao Greater Bay Area Education Digitalization and Computer Science International Conference (EDCS 2025). ACM, 2025. DOI: 10.1145/3746469.3746574.

39. Zhang Y. A Case Study of Big Data and Artificial Intelligence Integration in Physical Education Teaching // Journal of Thematic Research in Information Technology. 2025. Vol. 27, No. 1. DOI: 10.4018/JCIT.386841.

40. Fowdur T. P., Radhakeesoon A. An educational framework for the disruptive technologies and their integration in the UN SDGs curriculum // Journal of Educational Technology Development and Exchange. 2025. Vol. 18, No. 1. P. 215–239. DOI: 10.18785/jetde.1801.12.

УДК 37.013:378

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА
НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Топор А.В.***THEORETICAL ASPECTS OF EVALUATION AND ANALYSIS OF THE FINANCIAL STABILITY
OF THE ENTERPRIS MODERNIZATION OF THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF
TEACHER OF THE PRIMARY EDUCATION SYSTEM***A.V. Topor*

В статье рассматриваются направления модернизации профессиональной подготовки педагога начального образования - учителя начальных классов в контексте требований общества и государства. Анализируется значение «Ядра высшего педагогического образования» как основы для конструирования основных профессиональных образовательных программ педагогических направлений подготовки. Выявляются преимущества и недостатки модульного подхода с позиций управления и преподавания.

The article examines the directions of modernization in the professional training of primary school teachers within the context of societal and state requirements. The role of the «Core of Higher Pedagogical Education» as a basis for designing main professional educational programs in pedagogical fields is analyzed. The advantages and disadvantages of the modular approach are identified from managerial and teaching perspectives.

Ключевые слова: высшее педагогическое образование, модернизация образования, учитель начальных классов, Ядро высшего педагогического образования, основная профессиональная образовательная программа.

Keywords: Higher pedagogical education, modernization of education, primary school teacher, Core of Higher Pedagogical Education, main professional educational program.

Современное начальное образование предъявляет новые требования к личности и профессиональной деятельности педагога – учителя начальных классов. Именно на его плечи ложится труд по формированию подрастающего поколения, его мировоззрения, ценностных ориентиров, основных навыков учения и поведения. Учитель начальных классов формирует у детей интерес к познанию, развивает творческие способности и коммуникативные умения, закладывает фундамент общей культуры и национальной идентичности ребенка. Что особенно актуально, учитывая, что Указом Президента Приднестровской Молдавской Республики 2026 год объявлен Годом приднестровского народа [1].

Запрос общества и государства к уровню подготовки педагогических кадров ориентирует образовательные учреждения на формирование специалиста, в частности учителя начальных классов, обладающего мобильностью, инновационным мышлением, способностью эффективно применять современные технологии обучения и воспитания.

Таким образом, современная система высшего педагогического образования параллельно решает ряд задач: во-первых, способствовать личностно-профессиональному становлению будущих учителей, которым предстоит обучать и воспитывать подрастающее поколение в соответствии с требованиями общества и государства; во-вторых – стремиться к дальнейшему совершенствованию, ориентируясь на уровень развития современной науки.

А.А. Марголис, рассматривая подготовку педагогических кадров, отмечает, что выпускник

«должен быть в полной мере готов к осуществлению своей профессиональной деятельности в классе в соответствии со структурой и содержанием трудовых функций, указанных в профессиональном стандарте. Другими словами, его деятельность как педагога предполагает овладение профессиональными (трудовыми) действиями, описанными в профессиональном стандарте, а также компетенциями и знаниями, необходимыми для их осуществления.». [2].

Указанные требования находят свое отражение и практическое воплощение в современных нормативных документах. Так, действующие в настоящее время «Методические рекомендации по подготовке педагогических кадров на основе единых подходов к их структуре и содержанию образовательных программ высшего образования (уровень бакалавриата и (или) базового высшего образования) («Ядро высшего педагогического образования»)» способствуют процессу усовершенствования основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) подготовки педкадров [3].

По сути «Ядро высшего педагогического образования» (далее – Ядро) — нормативный акт, объединяющий в комплекс требования к минимальному объему и содержанию ОПОП направлений 44.03.01 «Педагогическое образование» [4], и 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» [5], рекомендации по наполнению модулей дисциплинами и соответственно перечень дисциплин подлежащих обязательному освоению и тем самым регулирующий результаты подготовки

бакалавров. Ядро содержит ключевые характеристики и параметры формирования ОПОП и учебных планов по вышеуказанным направлениям и обеспечивает формирование компетенций (универсальных и общепрофессиональных – регламентированных ГОС; профессиональных компетенций).

В Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» ОПОП по направлениям 44.03.01 «Педагогическое образование» и 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» реализуются на ряде факультетов: на факультете физической культуры спорта, естественно-географическом, факультете педагогики и психологии, филологическом, факультете государственного управления и социально-гуманитарных наук.

В частности, на факультете педагогики и психологии кафедрой «Педагогики и методики начального образования» осуществляется подготовка педагогических кадров по профилю «Начальное образование» (направление - 44.03.01), а также по профилям «Начальное образование и специальная педагогика» (направление – 44.03.05).

В дальнейшем рассмотрим в качестве примера направление 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Начальное образование», в рамках которого к профессиональной деятельности готовят будущих учителей начальных классов.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом на освоение ОПОП бакалавриата вышеуказанного направления подготовки отводится 240 зачетных единиц (далее – з.е.). Для того чтобы представить объем Ядра высшего педагогического образования примем объем ОПОП равный 240 з.е. за 100 %. Тогда объем Ядра высшего педагогического образования, составляющий 181 з.е., будет равен 76 %, а оставшиеся 59 з.е. составляющие 24% – это часть, формируемая участниками образовательных отношений с учетом специфики регионального / республиканского компонента и потребностей образовательной организации, в нашем случае кафедрой педагогики и методики начального образования факультета педагогики и психологии ГОУ ПГУ им Т.Г. Шевченко.

Наглядно регламентированное процентное соотношение отражено в Диаграмме 1 приведенной ниже.

Диаграмма 1. Структура ОПОП по направлению 44.03.01 Педагогическое образование с учетом «Ядра высшего педагогического образования»



Соотношение «76 % «обязательная для всех часть» - «вариативная часть, характеризующая регион и конкретный вуз» 24 %» является оптимальным для реализации единого подхода к подготовке педагогических кадров и в то же время позволяет сохранять академическую свободу вузов реализующих ОПОП на основе Государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ГОС) педагогической направленности.

Данное соотношение достигается благодаря модульному наполнению Ядра. «Модулем

называют кластер или связку учебных мероприятий, который посвящен определенной теме или содержанию. Модуль, следовательно, это содержательно и по времени завершенная учебная единица (учебная целостность, блок), которая может быть составлена из различных учебных мероприятий. Она может быть описана качественно (содержательно) и количественно (количество зачетных единиц) и должна поддаваться оцениванию (экзамен). Тем самым модуль представляет собой единицу (завершенная в себе

целостность) или строительный элемент, [блок]) - которая является [в свою очередь] составной частью более крупного целого, внутри которого каждый модуль имеет свою определенную функцию» [6].

Четыре модуля общепрофессиональной подготовки (здоровьесберегающий, учебно-исследовательский, социально-гуманитарный, коммуникативно-цифровой) и три модуля профессиональной подготовки (предметно-методический, психолого-педагогический, воспитательный), в составе Ядра позволяют обеспечить единую структуру программ подготовки педагогических кадров.

«72% объема образовательной программы с учетом практической подготовки приходится на профессиональный блок, куда входят психолого-педагогический модуль, модуль воспитательной деятельности и предметно-методические модули в соответствии с направленностью (профилем) программы (предметной областью общего образования).

Общепрофессиональный блок составляет 28% от общего объема содержательной части программы. В него входят социально-гуманитарный модуль, коммуникативно-цифровой

модуль, здоровьесберегающий модуль, модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Для каждого модуля определен оптимальный объем и перечень дисциплины, практикумов и практик, которые необходимо реализовать при подготовке педагога.» [3].

«Каждый модуль состоит из нескольких дисциплин, практик, включаемых как в обязательную часть ОПОП, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.» [3]. Часть, формируемая участниками образовательных отношений для профиля «Начальное образование», проектировалась кафедрой педагогики и методики начального образования с учетом республиканской специфики и локальных нормативных актов ГОУ ПГУ им Т.Г. Шевченко.

Основные части структурно-содержательного наполнения модулей ОПОП, нашедшие отражение в Ядре педагогического образования приведем ниже в Таблице 1. Так же в нее включим некоторые дисциплины из части, формируемой участниками образовательных отношений, наиболее ярко характеризующие специфику республиканского компонента и выбранного профиля подготовки.

Таблица 1

Наполнение модулей ОПОП

Название модуля	Базовые дисциплины/ практики модуля	Дисциплины предложенные участниками образовательных отношений
Социально-гуманитарный модуль	История России, Всеобщая история, Основы российской государственности, Философия, Финансово-экономический практикум, Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности.	История ПМР, Основы политической власти ПМР
Коммуникативно-цифровой модуль	Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Технологии цифрового образования	Официальный язык
Здоровьесберегающий модуль	Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья, Основы медицинских знаний, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Психолого-педагогический модуль	Психология, Педагогика, Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	
Модуль воспитательной деятельности	Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений, Психология воспитательных практик, Технология и организация воспитательных практик (классное руководство), Основы вожатской деятельности	
Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	Методы исследовательской/ проектной деятельности, Методы количественного и качественного анализа данных	

Предметно-методический модуль	<p style="text-align: center;"><i>Содержательное наполнение модуля формируется в соответствии с направленностью (профилем) подготовки – Ядром педагогического образования не регламентируется.</i></p>	<p>Методика преподавания интегративного курса «Окружающий мир», Методика обучения математике в начальной школе, Методика начального обучения русскому языку, Методика обучения литературному чтению в начальной школе</p>
-------------------------------	--	---

Модернизация процесса профессиональной подготовки педагога путем использования модульного подхода к формированию ОПОП несомненно имеет ряд преимуществ как для преподавателей, так и для управленцев вуза.

Рассмотрим преимущества таких изменений в пространстве педагогического образования с точки зрения управления образованием:

- использование Ядра упрощает процедуру конструирования;

- формирования / учебного плана и соответственно самой ОПОП, поскольку 76 % от ее общего объема базируются на единых требованиях к структуре педагогических образовательных программ;

- значительно упрощается процедура сопоставления учебных планов / ОПОП, реализуемых различными вузами. Содержательное единство структуры Ядра, на котором базируются учебные планы впоследствии облегчает переводы обучающихся из одного вуза в другой, поскольку при таком подходе академическая разница будет сокращена практически до минимума, а в некоторых семестрах обучения возможно и нивелирована полностью;

- процедура подготовки к аккредитации становится более системной и регламентированной. Это подтверждает В.А. Болотов, отмечая в своей статье, что «процедуры аккредитации и прохождения проверок становятся упрощенными, поскольку «Ядро высшего педагогического образования» регламентирует абсолютное большинство содержания учебных планов по педагогическим направлениям. Тем самым, критерии для проверки становятся более четкими и прозрачными, проясняющими многие положения федеральных государственных образовательных стандартов, например, снижается риск отсутствия или несовпадения определенных компетенций в формирующих их дисциплинах или практиках, так как данные требования прописаны в новом нормативном акте» [7].

Преподаватель вуза, обеспечивающий реализацию дисциплин Ядра, входящих в состав ОПОП по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» благодаря единым требованиям, получает возможность упростить процедуру подготовки рабочих программ дисциплин так как многие их компоненты уже обозначены в унифицированных методических рекомендациях и

примерных программах. В свою очередь это облегчает планирование учебного процесса, а также форм контроля и промежуточной аттестации.

Не только В.А. Болотов, но и И.Е. Шкабара выражает мнение, что «... «Методические рекомендации по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию» действительно содержат ключевые характеристики и параметры основных профессиональных образовательных программ бакалавриата педагогических направлений подготовки по профилям, соответствующим предметным областям федеральных государственных образовательных стандартов.

Представленные в документе критерии достаточно подробно и понятно разъясняют положения федеральных государственных образовательных стандартов, что в свою очередь дает возможность каждому преподавателю четко и ясно представить себе как структуру, так и содержание образовательного процесса.» [8].

Но как показала практика существуют и негативные стороны такого существования подготовки педкадров. В своей статье в журнале «Наука и школа» их описала Ю.С. Сиренко с точки зрения управленческого состава и педагогов вуза.

Управленческими недостатками, по ее мнению, являются:

- снижение академических свобод, поскольку «это напрямую связано с долей учебного плана, строго регламентируемой новым нормативным актом. С одной стороны, за вузом остается право на своеобразие своих образовательных программ и проявление творчества в их разработке, однако, с другой стороны, возможности для реализации этого права значительно сокращаются.» [9, с. 47];

- потеря уникальности учебных планов и соответственно ОПОП, что в свою очередь «может повлиять на имидж вузов в контексте маркетинга образовательных услуг, на что во многом ориентируются абитуриенты при выборе места обучения.» [9, с. 47];

- уменьшение «возможностей корректировки учебных планов в зависимости от особенностей и учебных потребностей студентов. При формировании учебного плана разработчики вынуждены ориентироваться на нормативные акты, а не на реальных студентов и их нужды,

региональное своеобразие, поколенческую специфику и т. д.» [9, с. 47].

Как педагог вуза Ю.С. Сиренко выделяет следующие минусы:

- строго регламентированный объем дисциплин, что «может показаться непривычным для педагогов» [9, с. 48], а следовательно, возникнет ситуация, когда «содержание дисциплин придется вмещать в меньшие объемы, чем ранее были приняты в определенном вузе. Или, наоборот, в случае если объем увеличивается с введением новых учебных планов в соответствии с «Ядром высшего педагогического образования», содержание дисциплины нужно будет обогащать для органичного встраивания в изменившееся количество академических часов.» [9, с. 48]. Действительно в обоих случаях в целях обеспечения соответствия нормативным актам преподавателям необходимо подстраиваться к требованиям модульных учебных планов.

- теряется востребованность авторских подходов в преподавании. «Унификация образования подразумевает унификацию подходов к обучению в том числе. Следовательно, возможности для существования уникальных авторских методик, а также уникальных спецкурсов и дисциплин, являющихся гордостью того или иного преподавателя, кафедры или даже факультета, значительно снижаются» [9, с. 48].

Два описанных выше недостатка, по мнению Ю.С. Сиренко, влекут за собой третий, затрагивающий и педагогов, и управленцев, поскольку возникает потребность осуществить полное обновление не только рабочих программ учебных дисциплин, но и всей учебно-методической документации вузов, регламентирующей реализацию образовательных программ по направлениям 44.03.01 и 44.03.05.

Модернизация профессиональной подготовки учителя начальных классов в контексте внедрения Ядра является стратегическим направлением развития современного педагогического образования. Единые подходы к структуре и содержанию ОПОП создают прочную методологическую основу, которая будет определять содержание подготовки педагогических кадров на долгосрочную перспективу. Модульное построение ОПОП позволяет обеспечить целостное формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, укрепляет интеграцию теоретической и практической подготовки, а также повышают качество педагогического образования в целом.

Несмотря на выявляемые недостатки, связанные с ограничением академических свобод вузов и риском снижения уникальности образовательных программ, положительные результаты очевидны и во многом превосходят возможные риски. «Ядро высшего педагогического образования» выступает не временной мерой, а устойчивым ориентиром развития педагогической подготовки, способным обеспечить формирование

мобильного, компетентного и инновационно мыслящего учителя начальных классов, соответствующего вызовам современного общества и государства.

Цитированная литература

1. Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 28 августа 2025 г. № 346. «Об объявлении 2026 года в Приднестровской Молдавской Республике Годом приднестровского народа» – Текст : электронный // Министерство юстиции Приднестровской Молдавской Республики : официальный сайт – 2025 – URL: <http://www.minjust.gospmr.org/oo/Publication.nsf/9306298df912e905c2258221004d4624/060e6303ecb5e814c2258cf4003a5113!OpenDocument> (дата обращения: 25.09.2025).

2. Марголис, А.А. Требования к модернизации основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) подготовки педагогических кадров в соответствии с профессиональным стандартом педагога: предложения к реализации деятельностного подхода в подготовке педагогических кадров / А.А. Марголис. – Текст : электронный // Психолого-педагогические исследования. – 2014. – Том 6. – № 2. – С. 1–18 – URL: https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2014_n2/69246 (дата обращения: 25.09.2025).

3. Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № МН-5/203212 «О направлении методических рекомендаций по подготовке педагогических кадров» (вместе с «Методическими рекомендациями по подготовке педагогических кадров на основе единых подходов к их структуре и содержанию образовательных программ высшего образования (уровень бакалавриата и (или) базового высшего образования) («Ядро высшего педагогического образования»)). – Текст : электронный – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=8&documentId=469410#h160> (дата обращения: 25.09.2025).

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020. – Текст : электронный // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования : официальный сайт. – 2025 – URL: https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203+%/Bak/440301_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 25.09.2025).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020. – Текст : электронный // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования : официальный сайт. – 2025 – URL:

https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 25.09.2025).

6. Каспржак, А.Г., Калашников, С.П. Разработка моделей академического бакалавриата и исследовательской магистратуры в рамках реализации программы модернизации педагогического образования: первые итоги / А.Г. Каспржак, С.П. Калашников. – Текст : электронный // Психологическая наука и образование. — 2015. – Том 20. – № 5. – С. 29–44. – URL: <https://doi.org/10.17759/pse.2015200504> (дата обращения: 25.09.2025).

7. Болотов, В.А. Аккредитация вузов: порядки и беспорядки / В.А. Болотов. – Текст : электронный. – // Образовательная политика. – 2019. – № 1-2 (77-78). – С. 64-66. – URL: [https://i-](https://i-exam.ru/sites/default/files/sites/default/Bolotov%20V.A.%20University%20accreditation_order%20and%20disorder.pdf)

[exam.ru/sites/default/files/sites/default/Bolotov%20V.A.%20University%20accreditation_order%20and%20disorder.pdf](https://i-exam.ru/sites/default/files/sites/default/Bolotov%20V.A.%20University%20accreditation_order%20and%20disorder.pdf) (дата обращения: 25.09.2025).

8. Шкабара, И.Е. Реализация «Ядра высшего педагогического образования» при подготовке бакалавров направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): на примере профиля Иностранный язык и межкультурная коммуникация / И.Е. Шкабара. – Текст : электронный // Наука и перспективы. – 2023. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-yadra-vysshego-pedagogicheskogo-obrazovaniya-pri-podgotovke-bakalavrov-napravleniya-44-03-05-pedagogicheskoe> (дата обращения: 25.09.2025).

9. Сиренко, Ю.С. Внедрение «Ядра высшего педагогического образования» в перспективах управления, преподавания и методической работы / Ю.С. Сиренко – Текст : электронный // Наука и школа. – 2022. – №4. – С. 45-50. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-yadra-vysshego-pedagogicheskogo-obrazovaniya-v-perspektivah-upravleniya-prepodavaniya-i-metodicheskoy-raboty> (дата обращения: 25.09.2025).

УДК 371.1

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Чэнь Люань
аспирант

Тагариева И.Р., д.п.н., доцент
РФ, г. Уфа, ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»

В условиях быстрого развития глобализованного цифрового общества современное образование, включая музыкальное образование, предъявляет совершенно новые требования к профессиональным талантам. Образовательные системы в разных странах должны трансформироваться в соответствии с развитием и прогрессом времени, находя путь развития между традициями и инновациями. По мнению исследователей: «...в условиях модернизации образования видоизменяется педагогическая деятельность учителя, который должен быть способным активно включаться в современный социальный процесс и реализовать свой профессиональный и творческий потенциал» [1, с.2]. Это особенно важно в подготовке будущих учителей музыки. С одной стороны, необходимо прививать студентам концепцию наследования культуры и классики; с другой стороны, необходимо развивать у студентов способность эффективно учиться в цифровом мире.

Ключевые слова: музыкальное образование профессиональная подготовка учителей образовательная модель будущие учителя музыки цифровые образовательные ресурсы

Однако в обычных университетах анализ существующей практики показывает, что на

практике существуют некоторые разрывы между инновационными методами и технологиями. Подготовка будущих учителей музыки в основном основана на репрезентативной работе, которая не в полной мере развивает у студентов проектное мышление, адаптивность и креативность. Это определяет значимость данного исследования в преодолении вышеуказанных противоречий.

В рамках данного исследования профессиональная компетентность понимается как ряд индивидуально-психологических характеристик, обеспечивающих успешность и эффективность педагогической деятельности в сфере музыкального образования. На основе анализа современной научной литературы [2, 3, 5] и федеральных государственных стандартов высшего образования [4] нами были выделены следующие ключевые компетенции, развитие которых требует целенаправленного внедрения инновационных методов:

– Проектно-методическая компетентность: это отражается в способности конструировать образовательные процессы и разрабатывать учебные планы и учебно-методические материалы, интегрирующие цифровые ресурсы (например, интерактивные, виртуальные экскурсии по музыкальным музеям, тематические поиски

сокровищ). Эта компетентность требует проектирования целостной и насыщенной образовательной среды.

– **Диагностико-аналитические возможности:** Требуются навыки работы с цифровыми диагностическими инструментами, такими как вокальное исполнение (специальное приложение для оценки вокальных данных, анализа ритма и управления электронными записями учащихся), а также способность интерпретировать возможные анализы данных с помощью анализа на основе искусственного интеллекта для создания персонализированных образовательных путей для индивидуального развития каждого учащегося.

Коммуникативно-организационные навыки: в современных условиях недостаточно просто сосредоточиться на общении и взаимопонимании между учениками и родителями; Также необходимо организовывать как удалённое, так и реальное взаимодействие, создавать и управлять группами в социальных сетях и других коммуникационных инструментах, а также внедрять более эффективные методы управления и обучения, используя двойную динамику социальных сетей и реального взаимодействия. Это способствует сотрудничеству между домом и школой, позволяя школам понимать, чем занимаются дети дома, а родителям – учебную деятельность учащихся, что способствует более содержательной коммуникации и организации соответствующей деятельности.

Творческо-исполнительские способности: изучение современных инструментов, применение технологий записи и микширования (Audacity, GarageBand), использование редакторов партитур (MuseScore, Sibelius) для аранжировки, а также применение технологий цифрового исполнения и видеомонтажа, таких как искусственный интеллект и виртуальная реальность, для демонстрации эффектов значительно повысит производительность, тем самым расширяя границы традиционного музыкального образования.

Анализ применения инновационных методов и технологий в развитии компетенций. Реализация модели развития компетенций достигается посредством систематического применения набора методов и технологий, выполняющих определённые функции обучения.

Методы проектного обучения играют ключевую роль в развитии навыков проектной методологии и коммуникативно-организационных навыков. Типичный пример проекта, охватывающего весь семестр: «Создание интерактивного образовательного модуля «Жизнь и творчество П.И. Чайковского». Студенты формируют свои группы и распределяют роли: исследователь (для обработки материалов), звукорежиссёр (для подбора музыки и записи музыкальных клипов), специалист по педагогике (для разработки заданий) и специалист по информационным технологиям (для набора текста на образовательной платформе). Это развивает не

только профессиональные навыки студентов, но и их творческие способности.

Метод анализа кейсов: наиболее эффективен для развития диагностических, аналитических и творческих способностей. Предоставьте учащимся примеры, основанные на реальных проблемных ситуациях: «Ученик с абсолютным слухом теряет интерес к пению с листа и развитию слуха из-за утомительного выполнения домашних заданий» или «Организация репетиций школьного оркестра удалённо». Анализ случая и поиск решения требуют глубокого понимания проблемы, анализа причин и предложения нестандартных, технически грамотных решений.

Цифровые образовательные ресурсы и технологии симуляции являются основополагающими инструментами для развития всех видов способностей. Использование VR-симуляторов для публичных выступлений позволяет оттачивать навыки сценического выступления и снижать психологические барьеры. Мобильные приложения для тренировки слуха и ритма (например, «Идеальный слух») предоставляют данные для диагностики прогресса каждого учащегося. Работа на цифровых аудиостанциях напрямую развивает творческий и исполнительский потенциал.

Условия обучения для эффективной реализации модели. Для успешной реализации модели необходимо соблюсти следующий ряд условий обучения:

Мотивационно-ценностные условия: Стимулирование осознанного стремления будущих учителей музыки к непрерывному профессиональному росту и освоению новых технологий. Этого можно достичь путем организации семинаров по современным образовательным тенденциям и приглашения преподавателей-новаторов для обмена опытом.

Содержательно-технические условия: Систематически интегрировать в учебную программу предметы и модули, развивающие цифровые и методические навыки (например, «Применение цифровых технологий в музыкальном образовании» и «Современное проектирование уроков музыки»), и обеспечить наличие соответствующей технологической инфраструктуры (например, компьютерных классов, оснащенных профессиональным программным обеспечением, VR-оборудования, студий звукозаписи и т. д.).

Организационно-деятельностные условия: Задания постепенно усложняются — от простых упражнений с использованием одного инструмента до сложных междисциплинарных проектов. Ключевая роль заключается в переопределении роли учителя с передатчика знаний на фасилитатора, наставника и консультанта, направляющего самостоятельную исследовательскую деятельность студентов.

Таким образом, систематическая и целенаправленная интеграция инновационных методов обучения и современных образовательных

технологий является ключевой движущей силой профессионального развития будущих учителей музыки. Разработанная модель развития компетенций фокусируется на синергетическом развитии четырёх основных компетенций: проектирование-методология, диагностика-анализ, коммуникация-организация и творчество-исполнение, предлагая комплексное и структурированное решение для решения задач, стоящих перед современным образованием учителей музыки.

Благодаря глубокой интеграции проектного обучения, методов обучения на основе анализа кейсов и цифровых образовательных ресурсов с технологиями симуляции, данная модель эффективно способствует трансформации и обновлению модели подготовки учителей музыки в университетах, переходя от традиционной парадигмы передачи знаний к современной образовательной модели, ориентированной на практику, центрированной на обучающемся и делающей акцент на индивидуальном развитии и развитии инновационных способностей. Эта трансформация не только реструктурирует организационную форму учебной деятельности, но и углубляет сущностную коннотацию образовательного процесса.

Устойчивое внедрение модели опирается на синергетическое обеспечение трёх ключевых условий обучения: во-первых, мотивационно-ценностного, которое призвано стимулировать внутреннее стремление будущих учителей к профессиональному росту и технологическим инновациям; во-вторых, контентно-технологического, которое требует систематической интеграции модулей цифровой грамотности и педагогического проектирования в учебную программу и обеспечения поддержки со стороны передовой технологической инфраструктуры; и, в-третьих, организационно-деятельностного, которое делает акцент на многоуровневом проектировании учебных заданий и смене парадигмы роли учителя — от авторитета в области знаний к координатору обучения, соавтору и консультанту по профессиональному развитию, тем самым эффективно поддерживая самостоятельные исследования и совместные инновации студентов.

Полная реализация вышеуказанных условий будет способствовать системному формированию и устойчивому развитию профессиональной компетентности будущих учителей музыки. Выпускники выйдут за рамки традиционной роли «передатчиков знаний» и превратятся в новых педагогов с высокой степенью адаптивности, креативности и профессиональной автономии.

Подводя итог, можно сказать, что будущий путь профессионального развития учителей музыки лежит через органическую интеграцию образовательных традиций и технологических

инноваций — как в наследовании глубокого наследия и педагогической мудрости музыкального искусства, так и в активном использовании новых инструментов, методов и возможностей, предоставляемых цифровой трансформацией. Только таким образом можно построить высококачественную систему образования учителей музыки, сочетающую культурную преемственность и дальновидность.

Дальнейшие исследования могут быть дополнительно сосредоточены на: совершенствовании системы индексов операционной оценки для каждого измерения основных компетенций, построении модульного плана внедрения обучения на основе предметных курсов и изучении адаптивного пути продвижения этой модели в различных образовательных контекстах, тем самым обеспечивая более практическую теоретическую поддержку и методические инструменты для непрерывной оптимизации образования учителей музыки.

Список литературы

1. Асадуллин Р.М., Дорофеев А.В., Левина И.Р. — Диагностика цифровых компетенций педагога // Педагогика и просвещение. – 2022. – № 1. – С. 1 – 17.
2. Абдуллин Э.Б. Теория музыкального образования: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Э.Б. Абдуллин, Е.В. Николаева. – Москва: Академия, 2004. – 336 с.
3. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – Москва: Академия, 2008. – 400 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – Бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 10.10.2025).
5. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов / А.В. Хуторской. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 639 с.
6. Щербакова А.И. Инновации в образовании: сущность, классификация, проблемы внедрения / А.И. Щербакова // Высшее образование в России. – 2019. – № 5. – С. 58-65.
7. Яковлева Е.Л. Психология развития творческого потенциала личности / Е.Л. Яковлева. – Москва: Флинта, 2013. – 295 с.
8. Mayer R.E. The Cambridge Handbook of Multimedia Learning / R.E. Mayer (Ed.). – 2nd ed. – New York: Cambridge University Press, 2014. – 930 p.
9. Mishra P. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge / P. Mishra, M.J. Koehler // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, No. 6. – P. 1017–1054.

УДК 159.9.072, 378.147

**РАЗРАБОТКА ОПРОСНИКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕМ В
КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ**

Тужилкина И.С.

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский
городской университет управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова»,
107045, г. Москва, ул. Сретенка, д. 28

Ганьшина А.В.

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский
городской университет управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова»,
107045, г. Москва, ул. Сретенка, д. 28

**THE ONLINE-LEARNING SATISFACTION QUESTIONNAIRE DEVELOPMENT IN
CORPORATE AREA****I.S. Tuzhilkina**

Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University,
107045, Moscow, st. Sretenka, 28

A.V. Ganshina

Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University,
107045, Moscow, st. Sretenka, 28

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.5.128.2226**АННОТАЦИЯ**

В статье представлена разработка и апробация инструмента оценки удовлетворенности онлайн-обучением в корпоративной среде. Авторы предлагают альтернативу традиционным шкалам Ликерта — сценарные шкалы с опорными точками, интегрирующие принципы теории фасетов и модели Раша. Инструмент включает четыре фасета, каждый из которых описывается нарративами низкого, среднего и высокого уровня качества. Апробация на выборке сотрудников организации (N = 253) подтвердила одномерность шкалы, приемлемую надежность (IRT = 0.63; $\alpha = 0.60$) и корректное функционирование ответных категорий. Обнаружена значимая положительная корреляция между удовлетворенностью и учебным прогрессом. Полученные результаты демонстрируют диагностический потенциал сценарных шкал для оценки первого уровня модели Киркпатрика («Реакция») и возможность выявления зон развития корпоративных образовательных программ.

ABSTRACT

The article presents online-learning satisfaction assessment tool development and testing in corporate environment. The authors propose an alternative to the traditional Likert scales — scenario scales with reference points that integrate facet theory and Rasch models principles. The tool includes four facets, each of which is described by low-, medium- and high-quality narratives. Testing on the organization's employees' sample (N = 253) confirmed the one-dimensionality scale, acceptable reliability (IRT = 0.63; $\alpha = 0.60$) and the correct response categories functioning. A significant positive correlation was found between satisfaction and academic progress. The obtained results demonstrate the scenario scales diagnostic potential for assessing the Kirkpatrick model first level ("Reaction") and the possibility of corporate educational programs development identifying areas.

Ключевые слова: удовлетворенность обучением, корпоративное обучение, сценарные шкалы, теория фасетов, модель Киркпатрика.

Keywords: learning satisfaction, corporate training, scenario scales, facet theory, Kirkpatrick model.

Введение

Онлайн-образование активно развивается с конца 20 — начала 21 века. Первые массовые онлайн-курсы (МООС) не отличались высокой популярностью, однако с распространением информационных технологий их аудитория стремительно росла. Пик интереса к массовым онлайн-курсам пришёлся на 2012 год, когда количество слушателей исчислялось миллионами. К 2019 году на платформе «Coursera» было зарегистрировано более 30 миллионов пользователей [25].

В России также предпринимались попытки создания национальных платформ массовых онлайн-курсов. В 2015 году была запущена

платформа «Открытое образование», а в 2017 году — проект «Современная цифровая образовательная среда в России» (СЦОС). Последний отличался внедрением психометрической аналитики и элементов экспертной оценки, направленных на повышение качества образовательных программ. Однако развитие онлайн-курсов поставило перед образовательными организациями и исследователями важный вопрос — как объективно оценивать качество онлайн-обучения.

Исследования отмечают ряд ограничений массовых онлайн-курсов: отсутствие прямого взаимодействия студента с преподавателем, недостаток индивидуального подхода, сложность проверки заданий открытого типа [3]. Эти

ограничения частично преодолеваются в корпоративных университетах, где онлайн-курсы интегрируются в систему обязательного обучения, сопровождаются поддержкой тьюторов и строятся с учетом конкретных бизнес-задач.

Корпоративные онлайн-курсы представляют собой относительно новое явление, особенно в российском контексте. Их внедрение характерно преимущественно для крупных государственных и частных организаций. При этом научных исследований, посвященных оценке качества и удовлетворенности в корпоративном онлайн-обучении, по-прежнему недостаточно.

На практике оценка удовлетворенности в корпоративных университетах чаще всего строится на основе первого уровня модели Киркпатрика («Реакция») и реализуется через традиционные опросники со шкалами Ликерта [2]. Однако подобные инструменты подвержены влиянию социальной желательности: сотрудники могут давать более позитивные ответы, особенно если обучение является обязательным и связано с работодателем. Это снижает точность измерения конструкта удовлетворенности.

Цель исследования

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью разработки количественного инструмента для оценки удовлетворенности онлайн-обучением в корпоративной среде, который позволял бы минимизировать влияние социальной желательности и обеспечивал более точное измерение данного конструкта.

Цель настоящего исследования — разработать и апробировать инструмент оценки удовлетворенности онлайн-курсами в корпоративной среде на основе сценарных шкал, интегрирующих принципы теории фасетов и модели Раша.

Материал и методы исследования

Подходы к определению удовлетворенности обучением

В одном из подходов удовлетворенность рассматривается не как субъективное мнение и состояние обучающегося, а как компоненты, описывающие реальные аспекты образовательных организаций и образовательного процесса [14]. Это подтверждает комплексность данного понятия. Наиболее общее определение сформулировано как «вид умственного насыщения» [6].

Если рассматривать данное понятие с точки зрения различных наук, то получаем более подробное и прикладное понятие. Так, например, в психологии рассматривают удовлетворенность как отношение к выполняемой деятельности, образу жизни [4].

В маркетинге удовлетворенность представляет собой отношение потребителя к продукту [11] или восприятие собственного опыта потребления [27].

В данной работе нас интересует понятие удовлетворенности обучением. Первые работы по изучению удовлетворенности обучения появились еще в 20 веке. Тогда они рассматривали обучение

как услугу [7]. В последующих работах студентов рассматривали как «клиентов», которые могут требовать исполнения своих желаний, чтобы их мнение было услышано. Сейчас удовлетворенность студентов является одним из важнейших элементов определения качества онлайн-программ [28]. Удовлетворенные студенты кажутся вовлеченными, мотивированными и отзывчивыми, способствуют эффективному климату обучения и достигают более высоких результатов [12].

Поскольку основное понятие данной работы – «удовлетворение обучением», а цель – разработка опросника для организации, то есть нас интересует готовый продукт для бизнеса, то более корректным будет использовать понятие маркетинга, а не академическое определение психологии.

Компоненты удовлетворенности онлайн-обучением

Сразу стоит отметить, что оценка удовлетворенности должна проводиться не в конце курса, когда ученик анализирует, что ему понравилось или нет, оценивая только яркие воспоминания [17]. Мониторинг должен проводиться сразу после оцениваемого занятия или спустя 2 занятия. Таким образом, курс можно разделить на несколько блоков и студент будет оценивать блоки. Также такой подход способствует более гибкой настройке занятий преподавателем, который может внести правки в течение курса, а не ждать следующего запуска.

Исследователи выделяют три области действий, которые должны быть оценены в опроснике: когнитивные, эмоциональные и регулятивные. Когнитивные действия служат для обработки учебного материала. Эти действия непосредственно приводят к обучению. Эмоциональная учебная деятельность направлена на то, чтобы справиться с чувствами, возникающими во время обучения, и приводит к эмоциональному состоянию, которое может положительно, нейтрально или отрицательно влиять на процесс обучения. Регулятивная учебная деятельность направлена на регулирование когнитивной и эмоциональной учебной деятельности и, следовательно, косвенно способствует достижению результатов обучения [17].

Стоит отметить несколько нюансов онлайн-обучения, которые стоит учесть при выборе методологии разработки инструмента: студенты по-разному воспринимают опыт обучения в очной среде и онлайн [22]. При изучении онлайн-курса ученику не так важен контакт с преподавателем, как это происходит при очном обучении, как важен контакт с интерфейсом [10]. В данном случае на первый план выходит материал курса и платформа. А удовлетворенность в онлайн-обучении становится одним из элементов качества онлайн-курсов среди удержания, качества курса и успешности студента [18].

Помимо этого, в оценке удовлетворенности онлайн-обучения важным является медиа и интерактив, которые стимулируют мотивацию

учащихся к обучению и увеличивают вовлеченность студентов в прохождение курса [13].

Еще одним смежным фактором является – интернет-самоэффективность. Под этим термином подразумевается уверенность использования интернет-платформы для обучения, а также возможность устранения неполадок в ходе обучения [18]. Чтобы оправдать ожидания студентов от онлайн-среды обучения, их необходимо поддерживать как технически, так и технологически. Учреждения и преподаватели должны создавать возможность и выделять ресурсы для оказания помощи студентам в развитии их компьютерных навыков и опыта, необходимых для онлайн-обучения [24].

Учитывая все эти нюансы и подходы, основой для разработки инструмента была выбрана типологизация Малика [20], поскольку он один из первых наиболее просто и, в то же время, полно собрал факторы удовлетворенности онлайн-обучением. В его модель входят 5 компонентов: Курс, Дизайн, Преподаватель, Слушатель, Техническое обеспечение.

Удовлетворенность в корпоративном обучении

Корпоративные университеты являются тем типом образовательных организаций, которые имеют возможность реализовывать прорывные инновации в сфере образования. Их ключевое преимущество – это актуальность и релевантность формируемых ими знаний и навыков, тесная связь с бизнес-практикой [23].

Для поддержания своих сильных сторон корпоративные университеты производят большое количество измерений, в том числе эффективности образования. Для последнего в странах Европы и Америки используется модель Киркпатрика: первый уровень в данной модели – «Реакция» – как участники реагируют на само обучение. Уровень 2 – «Обучение» – насколько участники усвоили материал обучения. Уровень 3 – «Поведение» – как участники применяют на рабочем месте, то, что узнали во время обучения. И Уровень 4 – «Результаты» – в какой степени достигнуты намеченные результаты.

В целом модель Киркпатрика положила старт для исследований эффективности обучения, однако исследования проводятся, преимущественно оценивая уровни 1 и 2 [16].

Исследователи также подчеркивают, что используются еще несколько методов для изучения эффективности среди них: методы, основанные на определении простейших показателей эффективности, показатель ROI, предложенный Дж. Филиппсом, модель продуктивности П. МакГи, организационные метрики М. Аллена и П. МакГи [5].

Одним из первых корпоративных университет в нашей стране стал Корпоративный Университет Сбербанка. В нем оценка эффективности образования состоит из нескольких элементов, в том числе оценка эффективности программ обучения, осуществляется по 3 уровням модели

Киркпатрика. Она автоматизирована и включает в себя анкетирование, тестирование и заполнение чек-листов [2].

Измерение эффективности обучения в корпоративных университетах происходит с использованием традиционных опросников со шкалами Ликерта, покрывающих темы удовлетворенности программы, работы преподавателя, структуры и организации работы, а также предоставляемого материала.

Однако использование опросников со шкалами Ликерта имеет много нюансов. Многие работы показывают, что выбираются или центральные позиции, то и есть нейтральный или, наоборот, исключительно крайние [8]. Вторая частая проблема - респонденты вынуждены делать выбор из заданных вариантов, которые могут не совпадать с их точными ответами. Они должны либо выбрать ответ из недостаточного диапазона ответов, либо ответить на “приемлемый” ответ в закрытом формате. Такое несоответствие еще больше усугубляет проблему искажения информации [19].

В данной работе мы хотим внести корректировки в подход к оцениванию удовлетворенности онлайн-обучения в корпоративной среде и использовать сценарные шкалы вместо шкал Ликерта.

Сценарные шкалы

Сценарный подход в разработке заданий, по мнению А.В. Антипкиной, рассматривается как интеграция принципов измерений Раша и теории фасетов Гатмана [1].

В основе теории фасетов лежит ключевое понятие фасета — способ формальной категоризации элементов изучаемой предметной области. В рамках этого подхода фасеты служат как структурные компоненты исследуемого конструкта, обеспечивая многомерную классификацию явлений и переменных, важных для исследования [15].

На базе набора определенных фасетов формируются сценарии (или конструкции), которые позволяют упорядочить объекты исследования в соответствии с заранее заданными категориями. Таким образом, фасеты не просто описывают содержание предметной области — они выступают составляющими измеряемого конструкта, задавая его структурный скелет [10].

Теоретическим сердцем фасетной методологии является *mapping sentence* (шаблон конструкта), впервые сформулированное Луисом Гатманом и развиваемое в последующей литературе. *Mapping sentence* представляет собой формальное описание области исследования, которое включает в себя классификацию наблюдаемых единиц (фасеты), их элементы и связи между ними. Этот инструмент выполняет несколько практических функций: он задает основу для концептуализации теоретических структур, обеспечивает планирование исследовательского дизайна, помогает выбирать релевантные

переменные и формулировать эмпирически проверяемые гипотезы [15].

Mapping sentence таким образом выступает не просто как текстовое описание, а как логически стройная и структурированная модель, отражающая содержание исследуемой предметной области и служащая ориентиром для последующих аналитических процедур [10].

Сценарный подход помогает снизить социальную желательность, облегчает интерпретацию результатов, а также на первом этапе преодолеть трудность операционализации [1].

В данной работе будет использоваться нестандартный подход к применению сценарных шкал. Сценарии будут выступать в качестве дескрипторов опорных точек.

Разработка опросника удовлетворенности онлайн-обучением

Разработка опросника включала следующие этапы:

Определение фасетов на основе работы зарубежного исследователя Малика [20]. Были составлены 4 вопроса, которые покрывают для измерения 4 фактора – курс, дизайн, преподаватель, техническое обеспечение. Стоит отметить, что фактор «Слушатель» не был учтен в опроснике, поскольку основная задача – измерить удовлетворенность от курса, а не отношение респондента к курсу. В фасет «Курс» входит

качество содержания курса и возможность доступа в любое время. В фасет «Дизайн» учитывается удобство: приятные и понятные цвета платформы, комфортный шрифт, простота и понятность использования платформы. Фасет «Преподаватель» покрывает обратную связь от преподавателя и формат донесения. Фасет «Техническое обеспечение» определяет доступность технической поддержки и качество данной поддержки.

Написание «нарративов» – характеристик онлайн-курса, относительно уровня выраженности качества каждого измеряемого фасета. На каждый фасет было составлено по 3 нарратива отражающих 3 уровня качества: низкий, средний и высокий.

Разработка структуры опросника. Данный шаг имеет название Mapping Sentence, который устанавливает порядок предъявления вопросов (фасетов). Было решено придерживаться структуре, разработанной Маликом, так как он закладывал в свою типологию важность каждого вопроса. В данной работе написанные сценарии являются дескрипторами для опорных точек. В каждом вопросе есть 11 точек. Эти точки предполагают ответы от полностью не удовлетворен до полностью удовлетворен. Визуальное представление шкалы показано на Рисунке 1. В ее опорные точки заложены нарративы: третья - низкий уровень, шестая - средний уровень, девятая - высокий уровень.



Рис.1 Шкала ответных категорий

Разработка сценариев. На основе разработанных нарративов были составлены сценарии. В разработанных материалах используются персонажи как женского, так и мужского пола, что позволяет минимизировать риск гендерной предвзятости и обеспечить нейтральность восприятия. Кроме того, при создании сценариев опора осуществлялась на обобщенные данные и типовые ситуации, что исключает отсылки к конкретным учебным курсам или организациям и предотвращает возможность некорректных или оскорбительных интерпретаций.

Результаты исследования и их обсуждение **Апробация опросника**

В исследовании приняли участие 253 респондента, из которых 54% составили мужчины. Возраст участников варьировался от 20 до 60 лет ($M = 33$; $SD = 8.9$). Все испытуемые проживали в Москве и являлись сотрудниками одной организации.

Участие в дистанционном курсе предполагало прохождение тестирования перед и после курса.

Данная процедура позволила оценить динамику результатов. Через четыре дня после окончания курса и прохождения итогового тестирования участникам было предложено заполнить разработанный опросник удовлетворенности. Сбор данных осуществлялся в онлайн-формате: опросник размещался на корпоративном сервисе и индивидуально направлялся каждому сотруднику, прошедшему обучение. Время на заполнение не ограничивалось.

Опросник включал четыре вопроса. Инструкция для участников формулировалась следующим образом:

«Вам предлагается ответить на вопросы о онлайн-курсе. Всего 4 вопроса, перед каждым вопросом есть тема, на которую он направлен. В каждом вопросе есть 11 точек. Это точки на прямой от «полностью не удовлетворен» до «полностью удовлетворен». Вам даны 3 опорные точки с их описанием. Выберите в каждом вопросе ту точку, которая вы считаете наиболее точно отражает Ваше

мнение о курсе относительно предложенных ориентиров».

В Таблице 1 приведены описательные статистики по данной выборке. Не более 5% процентов испытуемых оценивают вопросы Q01 – Q03 от 1 до 6 баллов. На вопросы о преподавателе около 50% испытуемых выбирают точки 7-8 и 45%

удовлетворены работой преподавателя на высоком уровне. На вопросы о дизайне и курсе большинство испытуемых (более 55%) ставят 9-11 баллов, что говорит о высокой удовлетворенности. Вопрос Q04 большинство испытуемых (73%) оценивают от 3 до 6 баллов, так как категории 1 и 2 никто не выбрал. В данном случае средний балл составил 5.8.

Таблица 1

Описательные статистики

№	Вопрос	Частота (%)			Сред. балл	Среднек. откл.	Ассиметрия
		3-6	7-8	9-11			
1	Преподаватель (Q01)	10 (4)	126 (49.8)	117 (46.2)	8.43	1.14	0.09
2	Дизайн (Q02)	0 (0)	102 (40.4)	151 (59.6)	8.85	0.96	0.49
3	Курс (Q03)	2 (0.8)	107 (42.3)	144 (56.9)	8.81	1.04	0.19
4	Техническое обеспечение (Q04)	185 (73.1)	68 (26.9)	0 (0)	5.87	0.92	-0.41

Во всех вопросах получилась довольно маленькая дисперсия - около 1.

Надежность шкалы

Показатель IRT надежности опросника составил 0.63 (модельная оценка 0.7), что является хорошим показателем. Надежность альфа Кронбаха составила 0.6.

Анализ размерности

Для определения корректной работы опросника, необходимо доказать, что опросник измеряет один латентный конструкт. Одномерность можно проверить посредством

анализа стандартизованных остатков. Для анализа использовался метод главных компонент без вращения, который показал, что собственное значение первой компоненты стандартизованных остатков (1.4) менее 2, что говорит об одномерности исследуемого конструкта.

Согласие опросника с моделью

В Таблице 2 приведены статистики согласия вопросов опросника удовлетворенности. Все вопросы имеют хорошие статистики и не выходят за критические значения: от 0.7 до 1.3 [26].

Таблица 2

Статистики согласия вопросов

	Трудность (логиты)	Ошибки (логиты)	MNSQ infit	MNSQ outfit
Преподаватель	-0.99	0.09	1.11	1.12
Дизайн	-1.89	0.09	0.8	0.77
Курс	-1.83	0.09	1	0.99
Тех. обеспечение	4.72	0.1	1.02	1.02

Анализ работы ответных категорий

Наш разработанный инструмент имеет 11 ответных категорий от 1 до 11. Единица соответствует полной не удовлетворенности, а одиннадцать ей противоположно – полной удовлетворенности. Так же есть три категории со сценарным описанием. Это категории 3, 6, 9.

В Таблице 3 видны характеристики 9 категорий. Категории 1 и 2 не были выбраны ни одним из испытуемых. Категории между порогами (пороги Эндрича) возрастают от категории к категории.

Таблица 3

Характеристика ответных категорий

Категория	Выбрали	% выбора	MNSQ infit	MNSQ outfit	Пороги Эндрича	Трудность
3	1	0	0.21	0.26	none	(-8.74)
4	12	1	0.74	0.75	-7.57	-6.47
5	65	7	1.18	1.18	-5.30	-4.21
6	100	11	1.33	1.35	-3.08	-2.14
7	108	12	0.92	0.94	-1.23	0.09
8	253	28	1.03	1.00	1.38	2.54
9	233	25	1.01	1.00	3.79	4.48
10	111	12	0.99	0.95	5.26	6.09
11	33	4	0.73	0.73	6.74	7.98

Анализ ответных категорий показал, что 9 категорий функционируют хорошо: плохо работают категории (1-2), так как не было достаточно данных для анализа.

Конвергентная валидность

Помимо данных опросника также были получены данные участников по результатам тестирования до и после онлайн-обучения. Это позволило вычислить прогресс у испытуемых и провести корреляционный анализ. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Корреляционный анализ

	Прогресс	Препод.	Дизайн	Курс	Тех обесп.	Общий балл - Удовл
Прогресс	1	0.397**	0.072	0.048	0.079	0.246**
Шкала Преподаватель		1	0.250**	0.211**	0.163**	0.666**
Шкала Дизайн			1	0.267**	0.186**	0.646**
Шкала Курс				1	0.244**	0.672**
Шкала Тех обеспечение					1	0.588**
Общий балл - удовлетворенность						1

*p-value: ** - 1%*

Прогресс – разница в баллах по тесту до и после онлайн-обучения;

Общий балл – удовлетворенность – общий балл по разработанному опроснику удовлетворенности.

Исходя из полученных данных, балл по опроснику удовлетворенности положительно коррелирует с прогрессом у испытуемых, а прогресс также прямо пропорционально связан с оценкой работы преподавателя по созданному инструменту.

Таким образом, анализ разработанного инструмента показал, что опросник надежен, одномерен, хорошо согласуется с моделью, ответные категории работают хорошо, но необходимо сократить до 9 опций.

Обсуждение

Разработанный опросник удовлетворенности онлайн-обучением в корпоративной среде продемонстрировал приемлемые психометрические характеристики, одномерность, согласие с моделью Раша и корректное

функционирование ответных категорий. Полученные результаты подтверждают возможность измерения удовлетворенности как целостного латентного конструкта при сохранении фасетной структуры инструмента.

Анализ эмпирических данных показал различия между оцениваемыми аспектами онлайн-обучения: наиболее высокие показатели были получены по фасетам, связанным с содержанием курса, дизайном платформы и работой преподавателя, тогда как техническое обеспечение оказалось сравнительно более уязвимой областью. Это указывает на чувствительность инструмента к различным компонентам образовательного опыта и подтверждает его диагностический потенциал для выявления зон организационного развития.

Использование сценарных шкал показало свою методологическую обоснованность и практическую перспективность. Сценарные дескрипторы в качестве опорных точек позволяют:

- снизить влияние социальной желательности;
- повысить интерпретируемость шкалы для респондентов;
- уменьшить искажения, характерные для традиционных шкал Ликерта (центральная тенденция или выбор крайних позиций);
- повысить содержательную валидность за счет более четкой операционализации уровней выраженности фасета.

В отличие от стандартных формулировок «полностью согласен / не согласен», сценарные описания создают конкретный поведенческий контекст, что облегчает соотнесение собственного опыта с предложенными вариантами ответа.

С теоретической точки зрения работа демонстрирует возможность интеграции фасетного подхода и модели Раша для создания более точных и интерпретируемых инструментов оценки удовлетворенности в корпоративном обучении. Это расширяет инструментарий психометрически обоснованных измерений в организационном контексте.

С практической точки зрения разработанный опросник может быть использован на первом уровне модели Киркпатрика («Реакция») как более чувствительный и интерпретируемый инструмент по сравнению с традиционными анкетами. Выявленные различия между фасетами позволяют организациям принимать адресные управленческие решения, например, усиливать техническую поддержку онлайн-курсов.

К ограничениям исследования следует отнести однородность выборки (сотрудники одной организации) и небольшое количество пунктов, что снижает внутреннюю согласованность шкалы. В дальнейших исследованиях целесообразно расширить выборку, увеличить число пунктов внутри каждого фасета и дополнительно проверить влияние социальной желательности с использованием независимых методик контроля.

Заключение

Целью настоящего исследования являлась разработка и апробация инструмента оценки удовлетворенности онлайн-обучением в корпоративной среде с использованием сценарных шкал, основанных на принципах теории фасетов и модели Раша. Полученные результаты подтверждают психометрическую состоятельность предложенного инструмента, его одномерность и согласие с моделью измерения, а также его применимость для оценки реакции сотрудников на образовательные программы.

Описательные статистики продемонстрировали высокий уровень удовлетворенности по фасетам «Преподаватель», «Дизайн» и «Курс», тогда как фасет «Техническое обеспечение» получил более сдержанные оценки. Данная дифференциация указывает на чувствительность инструмента к различным

аспектам образовательного опыта и его способность выявлять зоны потенциального развития онлайн-программ.

Показатели надежности (IRT-надежность = 0.63; α Кронбаха = 0.60) можно охарактеризовать как приемлемые для пилотажного инструмента с небольшим числом пунктов. Анализ размерности подтвердил одномерность шкалы, а статистики согласия продемонстрировали корректную работу всех вопросов в рамках модели Раша.

Анализ ответных категорий показал корректное функционирование 9 из 11 градаций, что позволяет рекомендовать оптимизацию шкалы за счет сокращения числа опций без потери измерительной точности.

В целом результаты исследования подтверждают перспективность использования сценарных шкал для оценки удовлетворенности онлайн-обучением в корпоративной среде. Предложенный подход позволяет повысить интерпретируемость ответов и потенциально снизить влияние социальной желательности по сравнению с традиционными шкалами Ликерта.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения разработанного инструмента в систему оценки корпоративных образовательных программ, в частности на уровне «Реакция» модели Киркпатрика.

Ограничениями исследования являются однородность выборки (сотрудники одной организации) и небольшой объем шкалы, что требует дальнейшей проверки инструмента на более разнообразных выборках и с расширением числа пунктов. Перспективы дальнейших исследований связаны с дополнительной проверкой влияния социальной желательности.

Библиографический список

1. Антипкина, И. В. Анализ опросника дошкольной родительской вовлеченности с использованием рейтинговой модели Раша [Электронный ресурс] / И. В. Антипкина // Современная зарубежная психология. – 2018. – Т. 7, № 3. – С. 75–86.
2. Долженко, Р. А. Опыт оценки эффективности обучения в корпоративном университете Сбербанка / Р. А. Долженко // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2018. – № 42. – С. 161–179.
3. Рощина, Я. М. Спрос на массовые открытые онлайн-курсы (МООС): опыт российского образования / Я. М. Рощина, С. Ю. Рошин, В. Н. Рудаков // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 174–199.
4. Семенов, М. Ю. Удовлетворение и удовлетворенность / М. Ю. Семенов // Омский научный вестник. – 2000. – № 13. – С. 154–156.
5. Чанько, А. Д. Корпоративные университеты: анализ деятельности в международных исследованиях / А. Д. Чанько, А. А. В. Баснер // Российский журнал менеджмента. – 2015. – Т. 13, № 3. – С. 79–110.

6. Angelis, G. D. Interlanguage transfer of function words / G. D. Angelis // *Language Learning*. – 2005. – Vol. 55, № 3. – P. 379–414.
7. Athiyaman, A. Linking student satisfaction and service quality perceptions: the case of university education / A. Athiyaman // *European Journal of Marketing*. – 1997. – Vol. 31, № 7. – P. 528–540.
8. Brown, J. D. Using surveys in language programs / J. D. Brown. – Cambridge : Cambridge University Press, 2001. – 352 p.
9. Brown, J. M. Facet meta-theory / J. M. Brown // *The Cambridge Handbook of Forensic Psychology* / ed. by J. M. Brown, E. A. Campbell. – Cambridge : Cambridge University Press, 2010. – P. 58–64. – DOI: 10.1017/CBO9780511730290.007.
10. Chejlyk, S. The effects of online course format and three components of student perceived interactions on overall course satisfaction / S. Chejlyk // *Dissertation Abstracts International*. – 2006. – Vol. 67, № 04.
11. Churchill, G. A. An investigation into the determinants of customer satisfaction / G. A. Churchill, C. Surprenant // *Journal of Marketing Research*. – 1982. – Vol. 19, № 4. – P. 491–504.
12. Dziuban, C. Student satisfaction with asynchronous learning / C. Dziuban, P. Moskal, J. Brophy-Ellison, P. Shea // *Journal of Asynchronous Learning Networks*. – 2007. – Vol. 11, № 1. – P. 87–95.
13. Havice, P. A. The impact of rich media presentations on a distributed learning environment: Engagement and satisfaction of undergraduate students / P. A. Havice, T. T. Davis, K. W. Foxx, W. L. Havice // *Quarterly Review of Distance Education*. – 2010. – Vol. 11, № 1. – P. 53–58.
14. Kane, D. Student satisfaction surveys: The value in taking an historical perspective / D. Kane, J. Williams, G. Cappuccini-Ansfield // *Quality in Higher Education*. – 2008. – Vol. 14, № 2. – P. 135–155.
15. Kempf-Leonard, K. Encyclopedia of social measurement / K. Kempf-Leonard. – San Diego : Academic Press, 2004. – P. 175–188. – DOI: 10.1016/B0-12-369398-5/00296-6.
16. Kirkpatrick, D. L. Implementing the four levels: A practical guide for effective evaluation of training programs / D. L. Kirkpatrick, J. D. Kirkpatrick. – San Francisco : Berrett-Koehler Publishers, 2007. – 168 p.
17. Knol, M. H. Measuring the Quality of University Lectures: Development and Validation of the Instructional Skills Questionnaire (ISQ) / M. H. Knol, C. V. Dolan, G. J. Mellenbergh, H. L. Maas // *PLOS ONE*. – 2016. – Vol. 11, № 2. – Article e0149163.
18. Kuo, Y. C. A predictive study of student satisfaction in online education programs / Y. C. Kuo, A. E. Walker, B. R. Belland, K. E. Schroder // *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 16–39.
19. Li, Q. A novel Likert scale based on fuzzy sets theory / Q. Li // *Expert Systems with Applications*. – 2013. – Vol. 40, № 5. – P. 1609–1618.
20. Malik, M. W. Factor effecting learner's satisfaction towards e-learning: A conceptual framework / M. W. Malik // *OIDA International Journal of Sustainable Development*. – 2010. – Vol. 2, № 3. – P. 77–82.
21. Marsh, H. W. Making students' evaluations of teaching effectiveness effective: The critical issues of validity, bias, and utility / H. W. Marsh, L. A. Roche // *American Psychologist*. – 1997. – Vol. 52, № 11. – P. 1187–1197.
22. Muilenburg, L. Y. Student barriers to online learning: A factor analytic study / L. Y. Muilenburg, Z. L. Berge // *Distance Education*. – 2005. – Vol. 26, № 1. – P. 29–48.
23. Prince, C. Facilitating organizational change: The role and development of the corporate university / C. Prince, G. Beaver // *Strategic Change*. – 2001. – Vol. 10, № 4. – P. 189–199.
24. Sahin, I. Considering students' perceptions: The distance education student satisfaction model / I. Sahin, M. Shelley // *Journal of Educational Technology & Society*. – 2008. – Vol. 11, № 3. – P. 216–223.
25. Shah, D. A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017 [Electronic resource] / D. Shah. – Mode of access: <https://www.classcentral.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/> (date of access: 13.02.2021).
26. Wright, B. D. Rating scale analysis / B. D. Wright, G. N. Masters. – San Diego : Mesa Press, 1982. – 206 p.
27. Yi, Y. K. A critical review of consumer satisfaction / Y. K. Yi // *Review of Marketing* / ed. by V. A. Zeithaml. – Chicago : American Marketing Association, 1990. – P. 68–123.
28. Yukselturk, E. Investigation of interaction, online support, course structure and flexibility as the contributing factors to students' satisfaction in an online certificate program / E. Yukselturk, Z. Yildirim // *Journal of Educational Technology & Society*. – 2008. – Vol. 11, № 4. – P. 51–65.

Приложение

Инструкция

Вам предлагается ответить на вопросы о онлайн-курсе. Всего 4 вопроса, перед каждым вопросом есть тема, на которую он направлен. В каждом вопросе есть 11 точек. Это точки на прямой от «полностью не удовлетворен» до «полностью удовлетворен». Вам даны 3 опорные точки с их описанием. Выберите в каждом вопросе ту точку, которая вы считаете наиболее точно отражает Ваше мнение о курсе относительно предложенных ориентиров.

Фасет	Нарратив третьей точки	Нарратив шестой точки	Нарратив девятой точки
Преподаватель	Иван редко получал обратную связь от преподавателя. На вопросы отвечали с большой задержкой или не отвечали вовсе. Преподаватель открыто говорил, что не любит онлайн-формат, и не стремился помогать студентам.	Елена была довольна преподавателем: он хорошо знал материал и отвечал на вопросы. Однако иногда ответы приходили с опозданием, а к отдельным студентам преподаватель относился более внимательно, чем к другим.	Павел отметил, что преподаватель быстро и по делу отвечал на все вопросы, поддерживал доброжелательную атмосферу и давал развернутую обратную связь. Было видно, что преподавателю интересен онлайн-формат и он готов адаптировать материал под потребности группы.
Дизайн	Тамаре было сложно ориентироваться на платформе: она не могла найти нужные разделы, инструкции были неочевидны, а шрифт на некоторых страницах был слишком мелким для комфортного чтения.	Дмитрий быстро разобрался в платформе. Большинство кнопок и разделов были на своих местах, дизайн выглядел аккуратно. Иногда возникали вопросы по навигации, но инструкция помогала их решить.	Анна отметила, что платформа интуитивно понятна: все элементы расположены логично, текст легко читается, цветовая гамма комфортна для долгой работы. Обучение не тормозилось из-за поиска функций.
Курс	Виктор столкнулся с тем, что материалы курса повторялись от модуля к модулю, часть информации устарела. Интерактивные элементы отсутствовали, а доступ к курсу был возможен только в строго определенное время.	Леониду понравилось содержание курса: оно опиралось на актуальные источники. В некоторых темах были тесты и симуляции. При этом отдельные материалы открывались только по расписанию, что не всегда было удобно.	Светлана высоко оценила курс: каждый модуль содержал новую информацию, были разнообразные интерактивные задания. Весь материал был доступен в любое время, что позволяло совмещать обучение с работой.
Техническое обеспечение	Нина постоянно сталкивалась с техническими сбоями: видео не загружалось, тесты зависали. Обратиться в техподдержку было невозможно — контакты отсутствовали, а в чат никто не отвечал.	У Кирилла платформа работала стабильно, материалы открывались без задержек. Техническая поддержка была доступна, но отвечала не сразу — иногда приходилось ждать ответа несколько часов.	Ольга не испытывала проблем с техникой: платформа работала без сбоев, любой материал загружался мгновенно. Техподдержка отвечала в течение нескольких минут и помогала решить любые вопросы.

Евразийский Союз Ученых. Серия: педагогические, психологические и философские науки.

Ежемесячный научный журнал

№ 6 (128)/2025 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- Садовская Валентина Степановна

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

- Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

- Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

- Гайдар Карина Марленовна

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

- Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

- Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

- Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

- Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

- Козлова Наталья Владимировна

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

- Крушельницкая Ольга Борисовна

uthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

- Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

- Таранова Ольга Владимировна

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управления персоналом и психологии (Екатеринбург)

- Ряшина Вера Викторовна

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

- Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.