ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 8

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 8

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП (КАК НЕ РОДНОГО ЯЗЫКА)

Цуканова Елена Николаевна

Бухарский государственный технический университет Старший преподаватель кафедры «Узбекский и иностранные языки», д.ф.п.н., (PhD)

Узбекистан, г. Бухара

Аннотация. На сегодняшний день инновационные методы и внедрение их в процесс обучения являются ключевым фактором при преподавании русского языка как не родного. Они являются основным фактором мотивации для студентов при изучении русского языка. Одна из ведущих тенденций сегодняшнего образования состоит в переходе его на высокий технологический уровень. Это выражается в активном внедрении средств инновационных методов и приёмов обучения в образовательную сферу деятельности. Социальные, экономические и технологические изменения в обществе определяют новые требования ко всем специалистам, в том числе и в системе образования.

Ключевые слова: VR, ИИ, интерактивная доска, смешанное и проектное обучение, цифровые технологии, онлайн-платформа, геймификация, 3D-принтер, медиафайл, GIF-анимация.

Annotatsiya. Bugungi kunda innovatsion usullar va ularni o‘quv jarayoniga tatbiq etish rus tilini ona tili bo‘lmaganlar uchun o‘qitishda asosiy omil hisoblanadi. Ular talabalarning rus tilini o‘rganishda asosiy motivatsiya omili hisoblanadi. Bugungi ta’limning yetakchi tendensiyalaridan biri uning yuqori texnologik darajaga ko‘tarilishidir. Bu ta’lim faoliyatiga innovatsion o‘qitish usullari va vositalarini faol joriy etishda namoyon bo‘lmoqda. Jamiyatdagi ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik o‘zgarishlar barcha mutaxassislarga, jumladan, ta’lim tizimiga ham yangi talablar qo‘ymoqda.

Kalit so‘zlar: VR, sun’iy intellekt, interaktiv doska, aralash va loyiha asosida o‘qitish, raqamli texnologiyalar, onlayn platforma, geymifikatsiya, 3D-printer, mediafayl, GIF-animatsiya.

Annotation. Today, innovative methods and their implementation in the learning process are a key factor in teaching Russian as a non-native language. They are the main motivation factor for students when learning Russian. One of the leading trends in today's education is its transition to a high technological level. This is reflected in the active introduction of innovative teaching methods and techniques

ISSN 3030-3907

into the educational field. Social, economic and technological changes in society determine new requirements for all specialists, including in the education system.

Keywords: VR, AI, interactive whiteboard, blended and project-based learning, digital technologies, online platform, gamification, 3D printer, media file, GIF animation.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время инновационные методы принимают характер парадигмы научно-педагогического мышления. Широкое внедрение средств ИКТ в образовательных процесс создаёт предпосылки в профессиональной деятельности педагога. Структурно-функциональная модель деятельности педагога с применением инновационных методов, включающие теоретические и практические умения являются ориентиром программно-методического обеспечения процесса повышения квалификации работников образования в области методики преподавания с использованием инновационных приёмов обучения.

Инновационные методы изучения русского языка как неродного в Узбекистане включают коммуникативный подход, цифровые технологии (VR, ИИ, интерактивные доски), смешанное и проектное обучение. Эти методы фокусируются на реальном общении, повышают вовлеченность и мотивацию учащихся, используя современные IT-ресурсы для создания языковой среды.

Коммуникативный метод: Акцент на живое общение, ролевые игры и диалоги для развития навыков говорения и понимания.

Интерактивные технологии: Использование интерактивных досок, приложений, онлайн-платформ и геймификации (обучающих игр) для улучшения усвоения материала.

Метод погружения: Создание среды, максимально приближенной к языковой, что особенно актуально для нерусскоязычной аудитории.

Проектное обучение: Совместное выполнение проектов на русском языке, развивающее критическое мышление и коммуникативные навыки.

Цифровые инструменты: Внедрение технологий виртуальной реальности (VR) и искусственного интеллекта (ИИ) для персонализированного обучения.

Смешанное обучение (Blended Learning): Сочетание традиционных классных занятий с дистанционными и самостоятельными онлайн-активностями.

Кейс-стади и тренинги: Анализ реальных ситуаций и практические упражнения для развития навыков использования языка в профессиональных

ISSN 3030-3907

Эти методы помогают повысить эффективность обучения в школах с казахским языком обучения и центрах изучения языков, делая процесс более интерактивным и ориентированным на практическое применение.

В последнее десятилетие цифровые технологии проникли во все сферы современной жизни. Глубокое влияние эти изменения оказали на социокультурные институты, в том числе и на библиотеки. Современные технологические решения кардинально перестраивают принципы организации библиотечного пространства, формы и методы информационно-библиотечной деятельности, системы наполнения библиотечных фондов.

В ответ на эту тенденцию библиотеки модернизируются и превращаются в городские неформальные пространства. Библиотеки перестают быть книжными домами с читальными залами, где можно спокойно посидеть. Библиотека нового типа — это конференц-залы, мультимедийное оборудование, мощные компьютеры с 3D-принтерами, литературные кафе и очки виртуальной реальности.

Цифровая среда стремительно развивается, модернизируется сфера образования: учебники активно переходят в электронные форматы, обучение становится более персонализированным. Формирование цифровой культуры является ключевым вопросом для специалистов библиотечно-информационной сферы в современном мире. В условиях быстрого развития информационных технологий и цифрового общества без этого навыка невозможно эффективно работать.

Цифровая культура — новое сложное понятие: сегодня цифровые тренды всё больше переплетаются с миром культуры и искусства, затрагивая различные аспекты конвергенции культур, медиа и информационных технологий, воздействуя на новые формы коммуникации. Новые возможности, создаваемые информационно-коммуникационные технологии — глобальная связь и развитие сетей — бросают вызов нашим традиционным способам понимания культуры, распространяя их и на цифровую культуру. Итак, культуру сегодня следует понимать как открытый и динамичный процесс, основанный на интерактивной коммуникации, и мы не можем говорить о ней как о замкнутой системе, так как она составляет «культурную мозаику» с другими подобнымиили разными культурными системами. Информационно-коммуникационные технологии и особенно интернет придали этим взаимоотношениям новое измерение, изменив наше отношение к знаниям и обществу знаний, интенсифицируя поток культурных товаров и услуг и вызывая новое понимание культурного творчества.

ISSN 3030-3907

Понятие «цифровая культура» трактуется как применение информационных технологий, их функционала в быту и в работе. Технологии, в свою очередь, несут средства и методы сбора информации, накопление, редактирование и передачу данных об объекте, его характеристике, процессе, и поэтому знание цифровой грамотности является широко востребованным во всех сферах деятельности.

Цифровая культура включает в себя знания и умения, которые позволяют работать с различными форматами электронных документов, уметь анализировать и оценивать информацию, использующуюся в сети Интернет. Кроме того, это также понимание базовых принципов информационной безопасности и защиты персональных данных.

Формирование цифровой культуры специалистов библиотечно-информационной сферы является важным шагом для адаптации и развития библиотек в современном цифровом обществе. Эта культура играет решающую роль, позволяя профессионалам эффективно ориентироваться в цифровой среде, использовать её потенциал и удовлетворять растущие потребности своих пользователей.

В современном образовательном процессе важным аспектом становится не только передача знаний, но и вовлечение студентов в активное взаимодействие с материалом.

Виртуальные доски могут трансформировать обучение, делая его более интерактивным и увлекательным.

Виртуальные доски (онлайн-доски) превращают обучение в интерактивный процесс, позволяя участникам совместно рисовать, размещать стикеры, медиафайлы и документы в режиме реального времени с любых устройств. Этот инструмент повышает вовлеченность, способствует визуализации идей и эффективной работе над проектами, что особенно полезно для дистанционного обучения.

Визуализация:Использование изображений, видео и GIF-анимации для лучшего усвоения материала.

Доступность: Работа из любой точки мира с компьютера, планшета или смартфона.

Организация: Использование стикеров и шаблонов (например, канбан-доски) для структурирования информации.

Разнообразие форм: Применение в мастер-классах, вебинарах и для решения кейсов.

Это уже не просто замена физической меловой доске, полноценная экосистема для совместного творчества.

ISSN 3030-3907

Главная ценность виртуальных досок (вроде Miro, Padlet или Jamboard) в том, что они меняют роль ученика: из пассивного слушателя он превращается в активного участника. Вот несколько ключевых преимуществ:

Визуализация мышления: Схемы, интеллект-карты и стикеры помогают структурировать хаотичные идеи в реальном времени.

Стирание границ: Ученики могут работать над одним проектом одновременно, даже находясь в разных городах.

Мультимедийность: Возможность мгновенно добавить видео, ссылку или документ делает урок «живым» и насыщенным.

Сохранение прогресса: В отличие от обычной доски, всё написанное не стирается тряпкой в конце урока, а остается доступным для повторения в любой момент.

Онлайн-доска может заменить ученику рабочую тетрадь. Задания сохраняются, что позволяет отслеживать прогресс, а еще доступны из любого места — это удобно и для студента, и для преподавателя или репетитора.

Сегодня использование ИКТ на уроке становится делом привычным. Формы и методы уроков будут совершенствоваться и изменяться. Разработка новых программных продуктов внесёт свои положительные коррективы в образовательный процесс. Учителю предстоит всё же освоить, изучить и внедрить в вузовское образование.

Технология применения средств ИКТ в предметном обучении основывается на использовании возможностей компьютера для создания условий доступности и наглядности -изложения материала; деятельности учителя, управляющего -этими средствами, повышении мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными свойствами компьютера. Компьютерная графика позволяет детям незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения путем активного диалога ученика с компьютером, разнообразием и красочностью информации (тексь, звук, видео, цвет), путем ориентации учения на успех (позволяет довести решение любой задачи, опираясь на необходимую помощь), используя игровой фон общения человека с машиной и что

ISSN 3030-3907

немаловажно -выдержкой, спокойствием и дружественностью машины по отношению к ученику.

Если отсутствуют специальные учебные программные средства, то нужно создавать мультимедийные презентации, ведь для их разработки достаточно базовых знаний компьютерного пол ьзователя и они имеют ряд преимуществ: аккуратный выверенный текст, легко встраиваемые схемы, рисунки, фотографии, эффекты анимации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабайцева В. В. «Методика преподавания русского языка». М.: «Дрофа», 2021, С. 300.
2. Галай Д. А. «Русский язык. Практический анализ». Минск, «Выснова», 2018. С. 160.
3. Собирова З. М. Материалы по коммуникативной компетенции и методике (статьи 2020-2022), Ташкент, «Zebo Print», 2022, С. 256.
4. Новиков Л. А. «Лингвистические основы методики преподавание русского языка как иностранного». М.: « Русский язык», 1987, С. 208.
5. Цуканова Е.Н. Классификация интерактивных технологий обучения. Гармонично развитое поколение- условие стабильного развития Республики Узбекистан, сборник научно-методических статей. Ташкент 5.04.2020, С.446-449
6. Цуканова Е.Н. Учебно-речевые игры на занятиях по русскому языку как средство активизации речевой деятельности студентов. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции на тему «Проблемы и решения обучения иностранным языкам специального назначения», 14.04.2020, С. 107-110

ISSN 3030-3907