



DETERMINATION OF LEVEL INDICATORS OF DIGITAL COMPETENCIES OF FUTURE TEACHERS AND THEIR ANALYSIS

Kholmatova Makhliyo Iskandarovna

Basic doctoral student of the Department of Pedagogy and Psychology

Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

Email: xolmatovamaxliyo96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-2458-9611

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19709083>

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2026

Accepted: 22nd April 2026

Online: 23rd April 2026

KEYWORDS

Prospective teachers,
digital competencies, level
indicators, questionnaire.

ABSTRACT

This article is devoted to identifying the level of existing digital competencies among students. A survey was conducted as a research method. The obtained results were analyzed in terms of digital skills proficiency, the degree of their application in professional activities, and effectiveness. The outcomes of the analysis are aimed at developing practical recommendations for enhancing students' digital competencies.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ И ИХ АНАЛИЗ

Холматова Махлиё Искандаровна

Базовый докторант кафедры педагогики и психологии

Деновский институт предпринимательства и педагогики

Электронная почта: xolmatovamaxliyo96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-2458-9611

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19709083>

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2026

Accepted: 22nd April 2026

Online: 23rd April 2026

KEYWORDS

Будущие педагоги,
цифровые
компетенции,
показатели уровня,
анкетирование.

ABSTRACT

Настоящая статья посвящена выявлению уровня существующих цифровых компетенций у студентов. В качестве метода исследования был проведён опрос. Полученные результаты были проанализированы с точки зрения владения цифровыми навыками, уровня их применения в профессиональной деятельности и эффективности. Результаты анализа направлены на разработку практических рекомендаций по развитию цифровых компетенций у студентов.

BO'LAJAK PEDAGOGLARDA RAQAMLI KOMPETENSIYALARNING DARAJA KO'RSATGICHLARINI ANIQLASH VA ULARNING TAHLILI

Xolmatova Maxliyo Iskandarovna

Pedagogika va psixologiya kafedrası tayanch doktoranti

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Elektron pochta: xolmatovamaxliyo96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-2458-9611

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19709083>



ARTICLE INFO

Received: 18th April 2026

Accepted: 22nd April 2026

Online: 23rd April 2026

KEYWORDS

Bo'lajak pedagoglar, raqamli kompetensiyalar, daraja ko'rsatkichlari, so'rovnoma.

ABSTRACT

Ushbu maqola talabalarda mavjud bo'lgan raqamli kompetensiyalar darajasini aniqlashga bag'ishlangan. Tadqiqot usuli sifatida so'rovnoma o'tkazildi. Olingan natijalar raqamli ko'nikmalarga ega bo'lish, ularning kasbiy faoliyatda qo'llanish darajasi va samaradorligi nuqtayi nazaridan tahlil qilindi. Tahlil natijalari talabalar raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.

Введение.

В современном мире стремительное развитие цифровых технологий и их широкое внедрение в различные сферы жизни общества, в том числе в систему образования, обуславливают необходимость постоянного совершенствования цифровых компетенций педагогов. Цифровая трансформация образовательного процесса становится неотъемлемым условием подготовки специалистов, соответствующих требованиям XXI века.

Применение цифровых технологий в обучении не только повышает эффективность учебного процесса, но и позволяет вывести взаимодействие между преподавателями и студентами на новый уровень, обеспечивая доступ к разнообразным образовательным ресурсам, формирование индивидуальных траекторий обучения и развитие критического мышления.

Вопросы значимости цифровых компетенций педагога нашли отражение как в международных

исследованиях, так и в трудах отечественных ученых. Так, Л.С. Выготский в своей культурно-исторической теории подчеркивал роль социальных и культурных средств в развитии личности, что в современных условиях напрямую соотносится с цифровыми технологиями как новыми средствами опосредованного обучения. С.Л. Рубинштейн отмечал, что деятельность является основным фактором развития личности; сегодня именно цифровая деятельность становится важнейшим инструментом профессионального роста педагога. Идеи А.Н. Леонтьева о деятельности и её мотивационной структуре также находят применение при формировании цифровых компетенций, так как владение цифровыми навыками тесно связано с мотивацией к инновационной педагогической деятельности.

Не менее важен вклад П.Я. Гальперина, разработавшего теорию поэтапного формирования умственных действий: современные цифровые средства позволяют реализовать данный подход в



практической образовательной деятельности, обеспечивая поэтапное и системное усвоение знаний. В.А. Слостенин в своих исследованиях выделял необходимость подготовки педагога к инновационной деятельности, что особенно актуально в условиях цифровизации образования.

Особое внимание вопросам внедрения цифровых технологий в систему образования уделяется и в стратегических документах Республики Узбекистан. Так, в Послании Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису от 24 января 2020 года акцентируется внимание на необходимости активного применения современных цифровых решений в образовательном процессе. Кроме того, в Указе Президента Республики Узбекистан № ПФ-5847 от 8 октября 2019 года «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» обозначен широкий комплекс мер по внедрению цифровых технологий, обновлению содержания образования и модернизации методов преподавания.

Таким образом, исследование цифровых компетенций будущих педагогов представляет собой актуальную научную задачу, которая имеет не только теоретическое, но и практическое значение, направленное на совершенствование качества образовательного процесса и подготовку конкурентоспособных специалистов.

Цель. Цель исследования заключается в выявлении уровня сформированности цифровых компетенций у студентов педагогических направлений, определении особенностей их применения в учебной и профессиональной деятельности, а также в разработке практических рекомендаций по их развитию. Цель исследования заключается в комплексном изучении теоретических и методологических основ формирования цифровых компетенций будущих педагогов, выявлении особенностей их проявления в образовательном процессе, а также разработке и обосновании эффективных педагогических условий и технологий, способствующих их развитию.

В рамках данной цели предусматривается:

- определение сущности понятия «цифровая компетентность» в педагогической науке;
- анализ существующих научных подходов к формированию цифровых компетенций у студентов педагогических направлений;
- выявление уровня сформированности цифровых компетенций у будущих педагогов на основе эмпирических данных;
- разработка и апробация педагогических рекомендаций по совершенствованию процесса формирования цифровых компетенций;
- определение роли цифровых технологий в профессиональной



подготовке педагогов и их влияния на качество образовательного процесса.

Таким образом, цель исследования направлена не только на выявление текущего состояния проблемы, но и на поиск практических решений, способных повысить эффективность подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях цифровизации образования.

Методология исследования. В Узбекистане развитие профессиональной деятельности будущих педагогических кадров требует разработки рекомендаций, направленных на формирование информационно-образовательной среды, способствующей развитию у обучающихся способности эффективно использовать современные технологии. Прежде чем рассмотреть данный вопрос, кратко остановимся на содержании понятия «цифровая компетенция». Цифровая компетенция – это умение эффективно и безопасно пользоваться цифровыми средствами и интернетом. Она означает способность педагогов использовать технологии и информационные ресурсы. Данные компетенции включают в себя такие навыки, как использование мультимедийных средств, обеспечение информационной безопасности, оценка и отбор цифровых ресурсов. Оценка уровневых показателей цифровых компетенций будущих педагогов имеет большое значение для повышения качества образовательной системы и совершенствования педагогической

деятельности. Путём оценки имеющихся у студентов цифровых компетенций можно определить уровень применения ими цифровых технологий в профессиональной деятельности. Информация, полученная в результате анкетирования, будет служить основой для оценки цифровых компетенций педагогов и разработки эффективных мер, направленных на их развитие.

Методы исследования

В рамках исследования использовался комплексный подход, включающий как количественные, так и качественные методы. Основным инструментом сбора данных послужила анкета, специально разработанная для выявления уровня сформированности цифровых компетенций будущих педагогов. Вопросы анкеты были разделены на несколько блоков: цифровая грамотность, управление информацией, использование цифровых ресурсов в образовательном процессе, коммуникация и сотрудничество в цифровой среде, а также аспекты креативности и сетевой безопасности. Дополнительно применялся метод сравнительного анализа, позволивший сопоставить показатели студентов разных курсов и определить динамику формирования компетенций. Для обеспечения объективности результатов был проведён статистический анализ данных с использованием методов



описательной статистики и корреляционного анализа.

Выборка. В диагностическом исследовании приняли участие студенты педагогических направлений трёх высших образовательных учреждений Республики Узбекистан: Деновский институт предпринимательства и педагогики (220 студентов), Наманганский государственный педагогический институт (212 студентов) и Джизакский государственный педагогический университет (140 студентов). Общая численность респондентов составила 572 человека.

Данная выборка обеспечивает репрезентативность исследования и позволяет объективно оценить уровень сформированности цифровых компетенций у будущих педагогов. Таким образом, выборка охватывает все этапы профессиональной подготовки будущих педагогов — от начального этапа обучения до завершающего, что позволяет проследить динамику формирования цифровых компетенций в процессе получения высшего образования.

Следует отметить, что в выборку вошли представители разных педагогических направлений (филология, начальное образование, психология, методика преподавания иностранных языков и др.), что расширяет возможности анализа и способствует выявлению как общих тенденций, так и специфических особенностей в развитии цифровых компетенций у студентов.

Репрезентативность и многоуровневость выборки обеспечивают высокую достоверность полученных результатов и делают возможным формулирование обоснованных выводов и практических рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки будущих педагогов в условиях цифровизации образования.

Анализ и результаты исследования цифровых компетенций студентов

В рамках исследования был проведён опрос студентов педагогических направлений высших образовательных учреждений с целью определения уровня их цифровых компетенций. В опросе приняли участие 572 студента. Вопросы анкеты были основаны на шести показателях, направленных на всестороннюю оценку: навыков использования ИКТ, опыта работы с онлайн-платформами, умений по созданию цифрового контента, знаний в области цифровой безопасности, а также уровня применения цифровых средств в педагогической деятельности.

Результаты исследования

Результаты исследования показали, что большинство студентов уверенно владеют базовыми навыками цифровой грамотности, включая работу с офисными программами, поиск и обработку информации в сети Интернет, а также использование цифровых платформ для учебных целей. Вместе с тем, выявлены определённые проблемы, связанные с критическим анализом



информации, умением обеспечивать собственную цифровую безопасность, а также с применением цифровых инструментов для творческой и исследовательской деятельности.

Статистический анализ продемонстрировал, что около 47 % респондентов обладают высоким уровнем цифровых компетенций, 39 % – средним уровнем, а у 14 % студентов уровень сформированности компетенций оказался низким. Эти результаты

подтверждают необходимость внедрения инновационных педагогических технологий и расширения учебных программ, направленных на развитие цифровой культуры будущих специалистов.

Рисунок 1. Показатели эффективности, оценивающие качественные характеристики цифровых компетенций будущих педагогов.

Распределение респондентов по этапам обучения

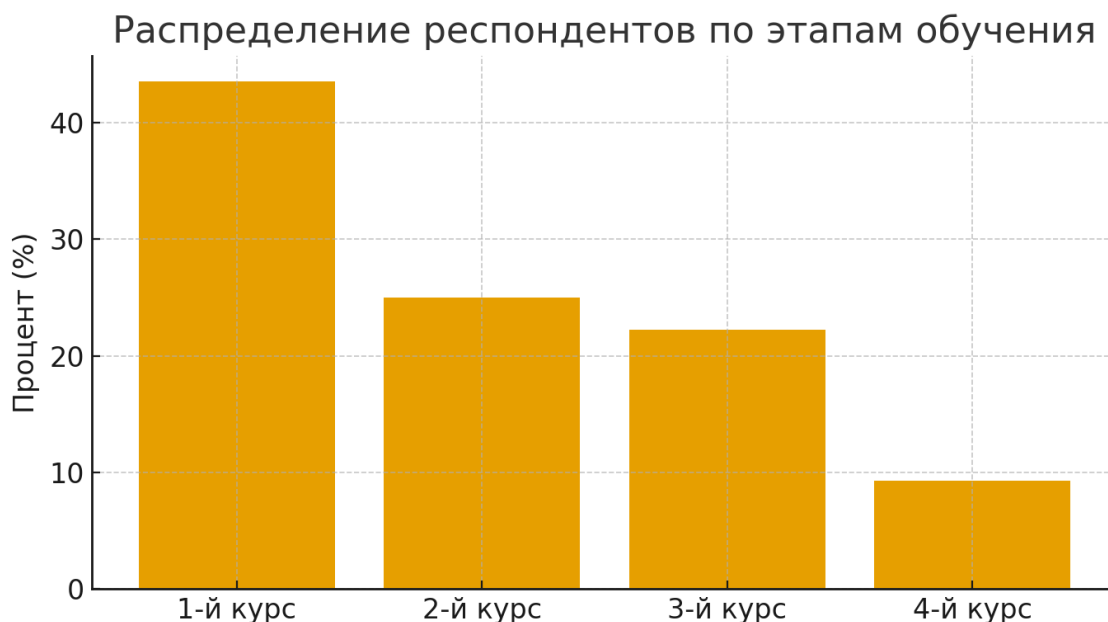


Таблица 1. Распределение по курсам

Курс	Процент	Число студентов
1-й курс	43.5	249
2-й курс	25.0	143
3-й курс	22.2	127
4-й курс	9.3	53

Возможности использования сети Интернет

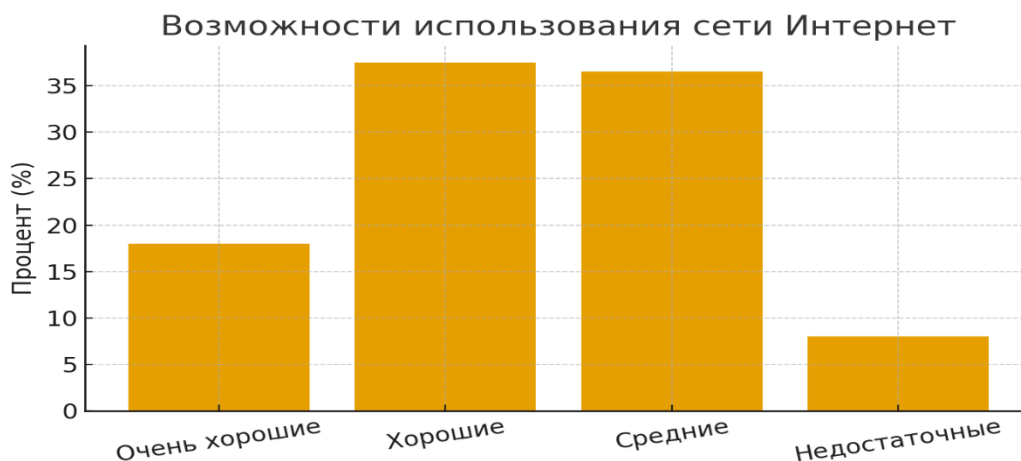


Таблица 2. Возможности использования Интернета

Категория	Процент
Очень хорошие	18.0
Хорошие	37.5
Средние	36.5
Недостаточные	8.0

Трудности поиска информации в Интернете



Таблица 3. Трудности поиска информации

Трудность	Процент
Совсем не испытываю трудностей	64.5
Не умею правильно выполнять поиск	11.4
Не понимаю результаты поиска	7.3
Недостаточный уровень навыков поиска	16.8

Цели использования научных ресурсов и баз данных

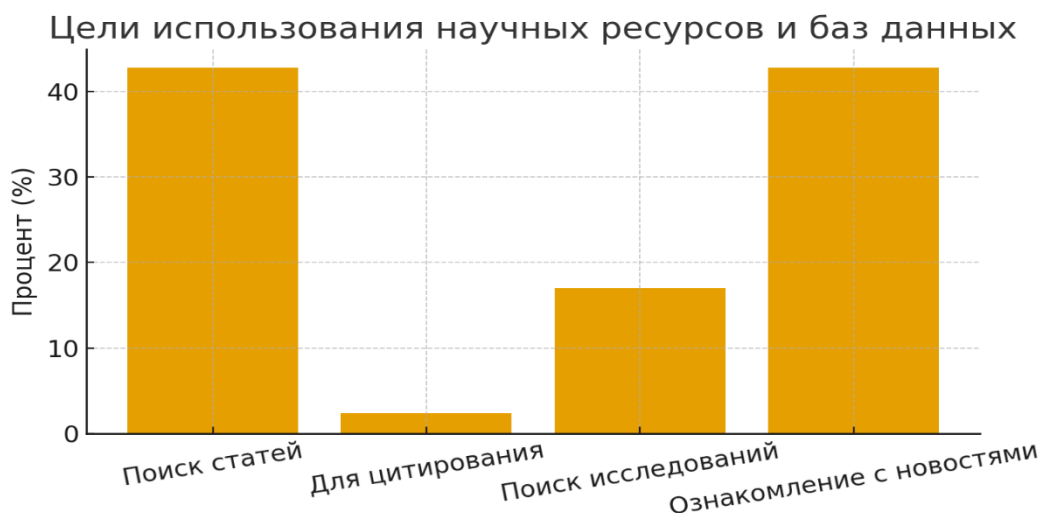


Таблица 4. Использование научных ресурсов

Цель	Процент
Поиск статей	42.8
Для цитирования	2.4
Поиск исследований	17.0
Ознакомление с новостями	42.8

Способы поиска информации в научных базах данных

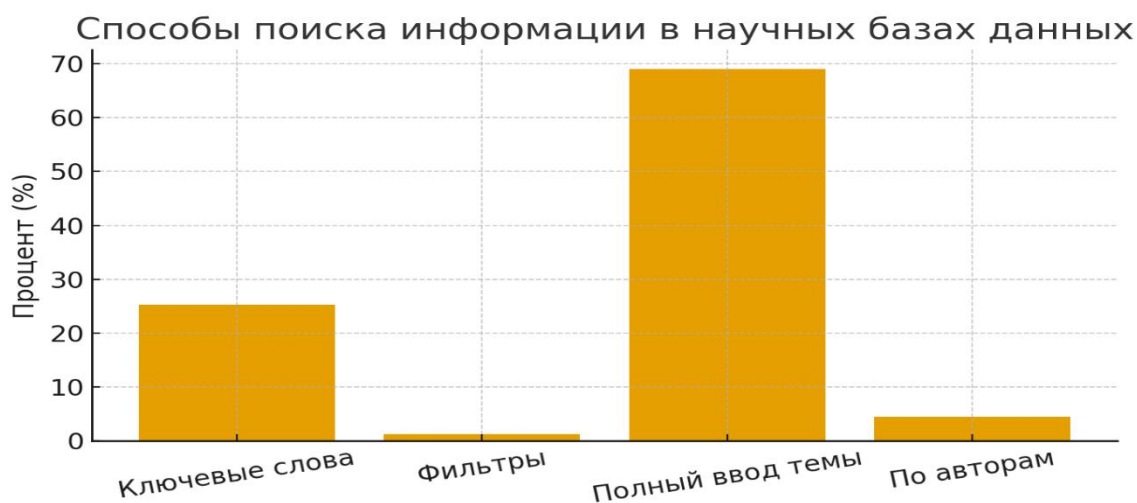


Таблица 5. Способы поиска в базах

Способ	Процент
Ключевые слова	25.3
Фильтры	1.2
Полный ввод темы	69.1
По авторам	4.4

Способы хранения скачанной информации

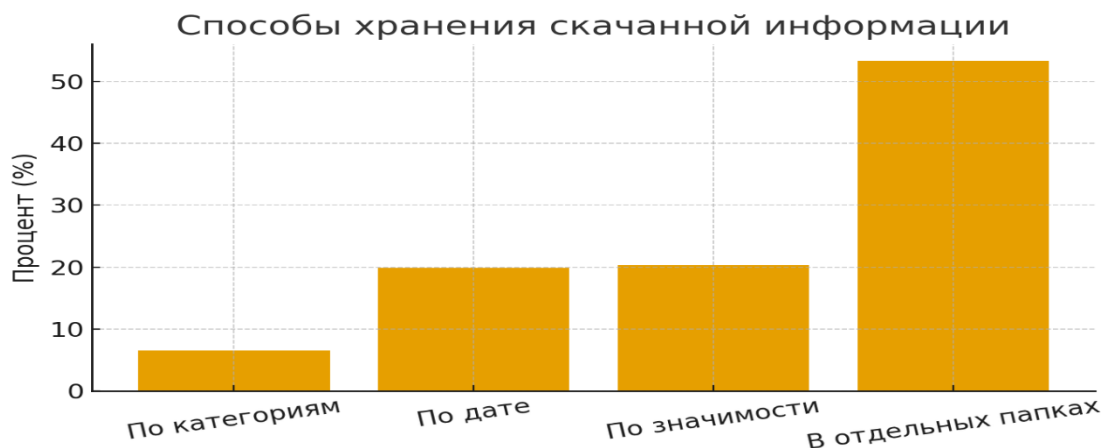


Таблица 6. Способы хранения

Способ	Процент
По категориям	6.5
По дате	19.9
По значимости	20.3
В отдельных папках	53.3

Виды создаваемого студентами цифрового контента

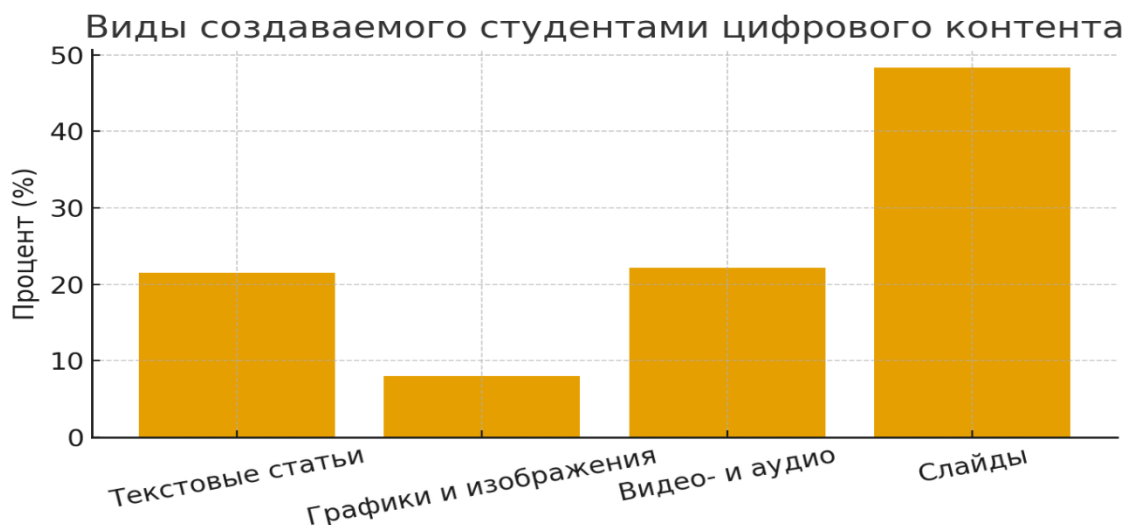


Таблица 7. Типы создаваемого контента

Тип контента	Процент
Текстовые статьи	21.5
Графики и изображения	8.0
Видео- и аудио	22.2
Слайды	48.3

Меры обеспечения информационной безопасности

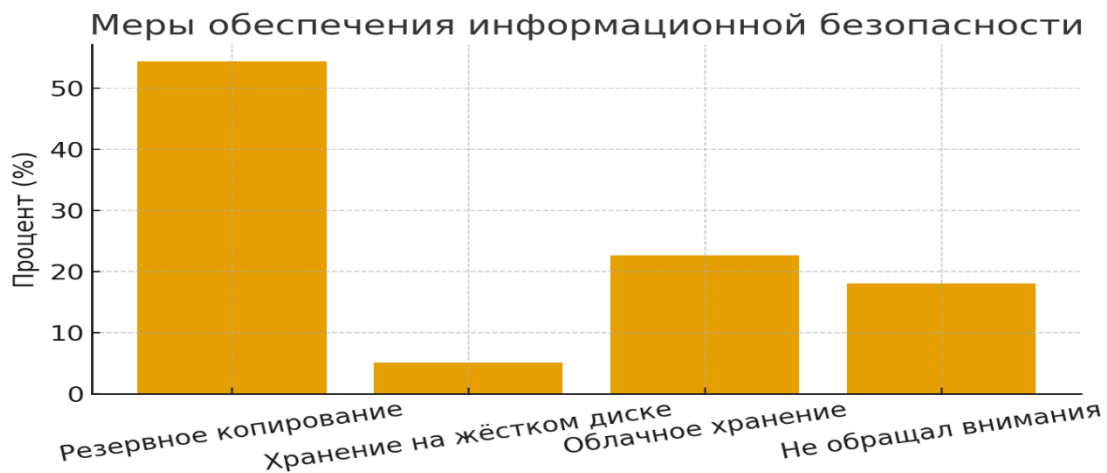


Таблица 8. Меры информационной безопасности

Мера	Процент
Резервное копирование	54.4
Хранение на жёстком диске	5.1
Облачное хранение	22.6
Не обращал внимания	18.0

Проблемы цифровой безопасности

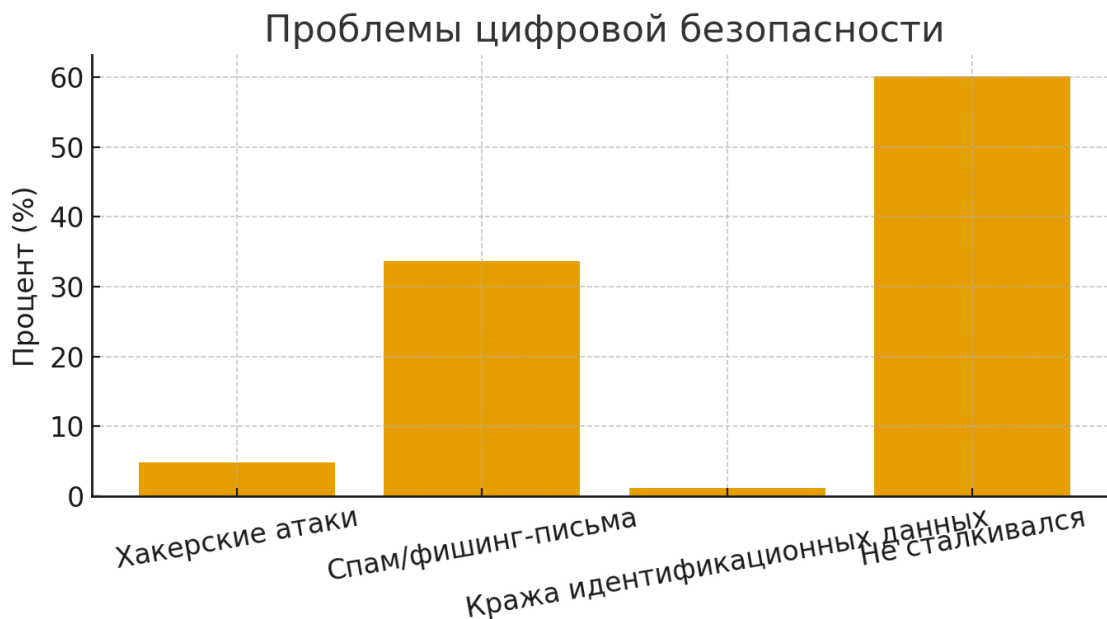


Таблица 9. Проблемы цифровой безопасности

Проблема	Процент
Хакерские атаки	4.9
Спам/фишинг-письма	33.7
Кража идентификационных данных	1.2
Не сталкивался	60.1

Цифровые средства для организации учебных занятий (предпочтения)



овые средства для организации учебных занятий (предпоч



Таблица 10. Предпочтительные цифровые средства для занятий

Средство	Процент
Мультимедийные ресурсы	38.3
Интерактивные занятия	21.9
Дистанционное обучение	6.3
Инновационные методы	32.9
Другое	

Понимание термина «цифровая компетенция» студентами

Определение	Процент
Эффективное использование цифровых технологий	28.8
Целенаправленное использование цифровых технологий и Интернета	22.6
Безопасное и эффективное использование цифровых технологий и интернет-ресурсов	40.9
Развитие знаний через онлайн-курсы, семинары и тренинги	7.7

Выводы и предложения. В статье рассмотрено значение эффективной и научно обоснованной анкеты при оценке цифровых компетенций будущих педагогов. Анкета предложена как важный инструмент для определения существующих цифровых компетенций студентов с учетом роли цифровых средств и технологий в

педагогической деятельности и их вклада в систему образования. Также в статье подчеркнута необходимость учета особенностей педагогической деятельности и потребностей студентов при формировании вопросов для оценки цифровых компетенций. Анализ вопросов показал, что анкета позволяет всесторонне оценить цифровые



компетенции будущих педагогов, предоставляя точную и полную информацию об их уровне. На основе полученных данных были выявлены существующие цифровые компетенции студентов, а также проанализированы проблемы и трудности, с которыми они сталкиваются.

Обсуждение результатов

Результаты проведённого исследования показывают, что уровень цифровых компетенций студентов педагогического направления остаётся неоднородным и требует дальнейшего развития.

Во-первых, анализ показал, что среди студентов разных курсов наиболее активно цифровыми технологиями владеют первокурсники (43,5 %), что может быть связано с их недавним опытом обучения в школе и активным использованием современных технологий. Однако к старшим курсам уровень вовлечённости снижается, что свидетельствует о недостаточной системной поддержке цифровой подготовки в учебном процессе.

Во-вторых, более 55 % студентов оценивают свои возможности пользования интернетом как хорошие или очень хорошие, но при этом 36,5 % отметили лишь средний уровень, а 8 % признали наличие серьёзных ограничений. Это указывает на неравномерный доступ к цифровым ресурсам и различия в условиях обучения.

В-третьих, при поиске информации в сети большинство студентов (64,5 %) не испытывают трудностей, однако около трети

респондентов сталкиваются с проблемами: неумением правильно формулировать запросы (11,4 %), недостаточными навыками интерпретации результатов (7,3 %) и ограниченными компетенциями в поисковой деятельности (16,8 %). Эти данные отражают необходимость целенаправленного обучения студентов навыкам эффективного поиска и обработки информации.

Четвёртый важный вывод связан с использованием научных ресурсов. Наиболее востребованными направлениями являются поиск статей (42,8 %) и знакомство с новостями (42,8 %), в то время как использование баз данных для цитирования (2,4 %) и поиска диссертаций и монографий (17 %) остаётся низким. Это свидетельствует о недостаточном уровне исследовательской культуры студентов.

Особое внимание заслуживает вопрос о создании цифрового контента. Наибольший процент студентов (48,3 %) предпочитают готовить презентации (слайды), тогда как создание текстовых материалов (21,5 %), видео и аудио контента (22,2 %) и особенно графиков и изображений (8 %) используется гораздо реже. Это показывает ограниченность в применении разнообразных форматов цифрового продукта.

Что касается вопросов информационной безопасности, то большинство студентов (54,4 %) используют резервное копирование, а 22,6 % прибегают к облачным хранилищам. Однако 18 %



признались, что вовсе не задумываются о защите информации, что указывает на высокий уровень рисков в цифровой среде.

Интересным является и то, что 60,1 % студентов не сталкивались с проблемами безопасности, в то время как треть опрошенных (33,7 %) имели опыт получения спама и фишинговых сообщений. Это подчёркивает необходимость формирования у студентов устойчивых навыков цифровой гигиены и защиты персональных данных.

При обсуждении предпочтительных цифровых инструментов в учебном процессе студенты выделили мультимедийные ресурсы (38,3 %), инновационные методы (32,9 %) и интерактивные уроки (21,9 %). Это отражает стремление к более современным и гибким форматам обучения, ориентированным на практическое применение цифровых технологий.

Наконец, понимание сути цифровой компетентности у студентов различается. Наиболее распространённым является определение «способность безопасно и эффективно использовать цифровые технологии и интернет-

ресурсы» (40,9 %), что отражает осознание ими важности не только технических, но и этических аспектов работы в цифровой среде. Однако почти 30 % респондентов ограничивают понимание лишь «эффективным использованием технологий», что свидетельствует о необходимости дальнейшего уточнения и расширения представлений о цифровой компетентности.

Таким образом, полученные результаты показывают наличие ряда проблем: недостаток мотивации и интереса к изучению современных технологий, ограниченные возможности доступа к ресурсам, слабая поддержка со стороны преподавателей и недостаточное развитие материально-технической базы вузов. Всё это требует комплексного подхода к развитию цифровых компетенций будущих педагогов, включая организацию специальных курсов, семинаров и тренингов, обновление образовательной инфраструктуры, а также совершенствование методической подготовки преподавателей.

References:

1. Мирзиёев Ш.М. Обращение Президента Республики Узбекистан к Олий Мажлису 24 января 2020 года.
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 г. № ПФ-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lex.uz/ru/docs/4545884>
3. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти. Автореф. дисс. докт. пед. наук. – Ташкент, 2007. – 37 с.



4. Исмоилова З.К. Талабаларнинг касбий педагогик малакаларини шакллантириш. Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Ташкент, 2000. – 18 с.
5. Туракулов О.Х. Ахборотлашган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашнинг илмий-методик таъминланишини такомиллаштириш (ахборот ва компьютер технологияларига ихтисослашган касб-хунар коллежлари мисолида). Автореф. дисс. докт. пед. наук. – Ташкент, 2017. – 64 с.
6. Аллаярова С.Н. Ахборот-коммуникация технологиялари олий таълим сифати ва самарадорлигини ошириш омили // Современное образование (Узбекистан). – 2020. – № 4 (89). – С. 10–19.
7. Маматов Д.Н. Электрон ахборот таълими муҳитида касбий таълим жараёнларини педагогик лойиҳалаштириш. Дисс. PhD. – Ташкент, 2017. – 186 с.
8. Мамутова Г.Ш. Рақамли технологиялар асосида бўлажак ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникатив компетенцияларини ривожлантириш. Автореф. дисс. PhD. – Тошкент, 2022. – 45 с.
9. Dowd, H., & Green, P. Evaluating Technology Use in the Classroom. YedTech Books, 2018. – pp. 112–130.
10. Harvey, L. External quality monitoring in the market place // Tertiary Education and Management. – 1997. – Vol. 3, № 1. – P. 25–35.
11. Siemens, G., Gasevic, D., & Dawson, S. Preparing for the Digital University: A Review of the History and Current State of Distance, Blended, and Online Learning. – 2015. – Vol. 10(2). – P. 45–63.
12. Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9(5). – P. 1–6.
13. Bergmann, J., & Sams, A. The Flipped Classroom: A Survey of the Research // 21st Century Learning Conference Proceedings. – 2012. – pp. 33–40.
14. European Commission, Joint Research Centre. DigCompEdu. – 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
15. Холматова М. Assessing the Quality Indicators of Digital Competences in Future Educators // Modern Educational System and Innovative Teaching Solutions. – 2024. – Т. 1, № 4. – С. 745–753.
16. Солдатова, Г. У., Нестик, Т. А., Рассказова, Е. И., Зотова, Е. Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей: результаты всероссийского исследования. — Москва: Фонд развития Интернет, 2013.
17. Роберт, И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: теория и практика. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
18. Гриншкун, В. В. Информатизация образования: состояние, проблемы, перспективы. — Москва: РУДН, 2018.
19. Блинов, В. И., Есенина, Е. Ю., Сергеев, И. С. Цифровая дидактика профессионального образования. — Москва: ФИРО РАНХиГС, 2020.
20. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — Москва: Академия, 2017.
21. Кларин, М. В. Инновации в образовании: метафоры и модели. — Москва: НИИ школьных технологий, 2016.



22. Зеер, Э. Ф., Сыманюк, Э. Э. Психолого-педагогическое сопровождение цифровой образовательной среды. — Екатеринбург: РГППУ, 2020.
23. Андреева, Н. В., Тихомирова, Е. А. Цифровая грамотность педагога: содержание и оценка. — *Вестник образования*, 2021.
24. Игнатъева, Г. А., Елизарова, Е. Ю. Формирование общепрофессиональных компетенций будущих педагогов в условиях цифровой трансформации образования. — *Российский журнал образования и психологии*, 2023.
25. Сержкина, А. Е. Модели цифровых компетенций преподавателей: анализ и сопоставление. — *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2023.
26. Вершловский, С. Г. Непрерывное образование и цифровизация: вызовы для педагогов. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2019.
27. Абросимов, К. Е. Оценка цифровых компетенций студентов педвузов: инструменты и методики. — *Педагогическое образование в России*, 2022.
28. Тихонов, А. Н., Федорова, Н. В. Цифровая безопасность и культура работы с данными в педагогической практике. — *Информатика и образование*, 2021.
29. European Commission, Joint Research Centre. DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators. — Luxembourg: Publications Office of the EU, 2017/2020.
30. Mishra, P., & Koehler, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Framework for Teacher Knowledge. — *Teachers College Record*, 2006.
31. Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants. — *On the Horizon*, 2001, 9(5), 1–6.
32. Siemens, G., Gašević, D., & Dawson, S. Preparing for the Digital University: A Review of Distance, Blended, and Online Learning. — 2015.
33. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT), Version 3. — Paris: UNESCO, 2018.
34. ISTE. ISTE Standards for Educators. — International Society for Technology in Education, 2017.
35. OECD. OECD Skills Outlook: Thriving in a Digital World. — Paris: OECD Publishing, 2019.