

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2022 Issue: 06 Volume: 110

Published: 26.06.2022 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Suparna Anvarzhonovna Nematova

Fergana branch Tashkent University Information technologies named after Muhammad al-Kharezmi
department assistant Computer systems
suparna07@mail.ru

Nigorakhon Abdusalom kizi Rakhimova

Chonnam National University of South Korea
Digital Future Convergence
Service Cooperation Course 198352


INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY SKILLS FOR TEACHERS ACCORDING TO UNESCO

Abstract: This article discusses the role of ICT in education, organization and management, professional training of teachers to apply the acquired skills in the field of ICT. Teachers who have acquired competencies at this level can: check whether their pedagogical practice is in line with national policies, pedagogically use ICT in accordance with teaching standards, select appropriate ICT for each of the teaching and learning methodologies, determine the functions of the technological tools used, offer inclusive education with using ICTs, as well as using technological tools for their own professional development.

Key words: understanding the role of ICT in education policy, application of digital skills, teacher training, knowledge acquisition, deepening knowledge, open educational resources, social networks, mobile technologies, internet of things, artificial intelligence, virtual reality and augmented reality, ethics and privacy protection.

Language: Russian

Citation: Nematova, S. A., & Rakhimova, N. A. (2022). Information and communication technology skills for teachers according to UNESCO. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 06 (110), 367-371.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-06-110-65> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2022.06.110.65>
Scopus ASCC: 1701.

НАВЫКИ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ПО ВЕРСИИ ЮНЕСКО

Аннотация: В данной статье рассматривается роль ИКТ в образовании, организация и управление, профессиональная подготовка педагогов к применению обретенных навыков в сфере ИКТ. Учителя, овладевшие компетенциями на этом уровне, могут: проверять, соответствует ли их педагогическая практика национальной политике, педагогически использовать ИКТ в соответствии с учебными стандартами, выбрать подходящие ИКТ для каждой из методологий преподавания и обучения, определять функции используемых технологических инструментов, предлагать инклюзивное обучение с помощью ИКТ, а также использовать технологические инструменты для собственного профессионального развития.

Ключевые слова: понимание роли ИКТ в образовательной политике, применение цифровых навыков, профессиональная подготовка учителей, приобретение знаний, углубление знаний, открытые образовательные ресурсы, социальные сети, мобильные технологии, интернет вещей, искусственный интеллект, виртуальная реальность и дополненная реальность, этика и защита конфиденциальности.

Введение
Подъем информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в

образовательной сфере привел к переосмыслению роли преподавателя в образовательных учреждениях, возникла потребность в углублении

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

его подготовки для достижения более эффективного обучения в развитии компетенций своих учеников. Использование ИКТ в образовательной сфере заставило ЮНЕСКО вместе с такими компаниями, как CISCO, Intel, ISTE и Microsoft, задуматься о том, какими навыками должны обладать учителя, чтобы процесс преподавания и обучения был эффективным. С этой целью они разработали [третью версию рамок компетенций учителей в области ИКТ](#). В нем в качестве выдающихся аспектов они включили инклюзивные принципы недискриминации, равенства, интегрировали последние технологические достижения: мобильные технологии, открытые образовательные ресурсы, искусственный интеллект и т.д.

Существует три версии этого фреймворка, первая была опубликована в 2008 году, вторая — в 2011 году и третья — в 2018 году. Каждая из версий представляет наиболее используемые в то время технологии и их применение в образовательной среде. Модель ИКТ-компетенций для учителей (ИКТ), версия 3, представляет собой инструмент, основной задачей которого является обучение учителей использованию ИКТ образовательном учреждении. Он предназначен для учителей, экспертов в области образования, поставщиков курсов подготовки учителей и т.д. Чтобы добиться внедрения ИКТ, необходимо иметь благоприятную среду. Это включает в себя правительство, подготовку учителей, профессиональное развитие учителей и директоров.

Эта структура представляет в общей сложности 18 компетенций в области ИКТ, структурированных по шести аспектам (рис.1):

1. Понимание роли ИКТ в образовательной политике. Понимать роль ИКТ в соответствии с национальной политикой в области образования. Учителя должны учитывать, какие цели должны быть достигнуты, и работать над этим для их достижения.

2. Учебный план и оценка. Этот подход влечет за собой предложение использовать эти цифровые инструменты и переопределение конкретных целей в учебной программе, а также ее показателей и предложений по оценке.

3. Педагогика. В этом аспекте учителям предлагается совершенствовать методы преподавания и обучения, применяя ИКТ. Таким

образом, они продолжают приобретать навыки и на заключительном этапе внедряют альтернативную педагогику, ориентированную на учащихся, основанную на совместном решении проблем.

4. Применение цифровых навыков. Это включает в себя интеграцию технологий в задачи, выполняемые учителями, связанные с сотрудничеством с другими учителями и планированием. На этом уровне выделяются приложения электронной почты, социальные сети, а также текстовые процессоры и программы для презентаций.

5. Организация и управление. Этот аспект предполагает управление цифровыми инструментами в образовательном центре. Это включает в себя организацию классных комнат и остальной среды. Основная цель состоит в том, чтобы создать виртуальную среду для продвижения обучения за пределами классной комнаты.

6. Профессиональная подготовка учителей. Развивайте цифровую грамотность учителей и приступайте к их профессиональной подготовке. Стать производителями знаний, тем самым улучшая практику в классе, применяя ИКТ.

В свою очередь, каждый из этих аспектов делится на три уровня педагогического использования учителем этих технологий на уроке:

1. Приобретение знаний. Это позволяет учителям помочь учащимся использовать ИКТ для эффективного обучения. На этом уровне в аудитории есть технологические ресурсы и лаборатории ИКТ, что обеспечивает равный доступ. Это первый этап цифровой грамотности.

Учителя, овладевшие компетенциями на этом уровне, могут:

- Проверять, соответствует ли их педагогическая практика национальной политике.
- Педагогически использовать ИКТ в соответствии с учебными стандартами.
- Выбирать подходящие ИКТ для каждой из методологий преподавания и обучения.
- Определять функции используемых технологических инструментов.
- Предлагать инклюзивное обучение с помощью ИКТ
- Использовать технологические инструменты для собственного профессионального развития.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 РИНЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350



Рисунок 1. Модель ИКТ-компетенций для учителей.

2. Углубление знаний. На этом уровне цель состоит в том, чтобы улучшить способность учителей помогать студентам. Учителя применяют ИКТ для работы над содержанием учебного плана. Такой подход позволяет учащимся получить обширные знания по изучаемым предметам и применять полученные знания для совместного решения проблем в реальном мире. Это проектный подход к преподаванию и обучению.

Учителя с компетенциями на этом уровне могут:

- Применять методы преподавания в соответствии с образовательной политикой.
- Интегрировать ИКТ в процесс преподавания, обучения и оценивания.
- Создавать учебные мероприятия на основе проектов с использованием ИКТ.
- Использовать различные технологические инструменты и ресурсы для решения проблем.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

- Использовать технологии для облегчения совместного обучения.

- Взаимодействовать с профессиональными сетями для собственного развития учителя.

3. **Создание знаний.** Это позволяет учителям создавать знания, разрабатывать мероприятия для аудитории, разрабатывать применимые программы за пределами учреждения с целью достижения поставленных целей. Новые знания создаются для достижения процветания общества. На этом уровне учителя смогут:

- Подумать об образовательной политике, предлагать идеи для улучшения.

- Создавать условия для достижения оптимального совместного обучения, ориентированного на учащихся.

- Использовать ИКТ для продвижения обучения, создания сообществ для обмена знаниями.

- Разработать технологическую стратегию образовательного учреждения.

- Постоянно обмениваться передовым опытом, чтобы ИКТ улучшали образовательные учреждения.

Среди инноваций и технологий, включенных в эту третью версию Framework, стоит выделить:

Открытые образовательные ресурсы (ООР): полные курсы, видео, подкасты, учебные материалы и т.д. ООР зарекомендовали себя как инструмент, который может привести к трансформации образования. Это обучение, основанное на оцифрованных ресурсах, которыми легко делиться и распространять через Интернет.

- **Социальные сети:** они используются с целью облегчения интерактивного обучения, создания сообществ и улучшения педагогического общения.

- **Мобильные технологии:** учащиеся используют планшеты и мобильные устройства для доступа к учебным платформам. Эти устройства поддерживают продуктивность работы в классе и дистанционное обучение.

- **Интернет вещей:** он включает в себя все те приложения и устройства, которые влияют на образовательный сектор, которые могут работать взаимосвязанным образом, на службе школьных потребностей образовательного сообщества.

- **Искусственный интеллект (ИИ):** используется в виде персонализированного

контента, адаптированного для учащегося с использованием приложений ИИ. Его самая большая проблема состоит в том, чтобы адаптировать последовательность обучения к особенностям и возможностям ученика.

- **Виртуальная реальность и дополненная реальность:** используются приложения, которые действуют как симуляторы реальных учебных сред. Таким образом, он представляет собой альтернативу очной помощи в классе.

- **Большие данные:** указывает на существующие связи между людьми и устройствами, чтобы улучшить возможности обучения.

- **Кодирование:** позволяет создавать приложения и программы с помощью языков программирования, способствующих развитию ключевых навыков.

- **Этика и защита конфиденциальности:** развитие технологий также влечет за собой размышления об этике и правах человека. Использование ИКТ должно учитывать этические ценности и обеспечивать права, конфиденциальность и безопасность пользователя.

В 2016 г. ЮНЕСКО создала репозиторий открытых ресурсов [OER Commons](#) с целью содействия внедрению этих рамок, оказывая таким образом поддержку учителям в развитии их профессии и в применении новых методологий преподавания и обучения с использованием ИКТ. Этот инструмент состоит из поисковой системы, основной целью которой является содействие улучшению практики преподавания. Он содержит наборы открытых образовательных ресурсов (ООР), соответствующие потребностям в обучении, установленным рамками компетенций. С помощью этого инструмента учителя могут найти вспомогательный контент, а также связаться с другими преподавателями, которые используют ИКТ для улучшения своей преподавательской практики.

Проще говоря, интеграция ИКТ в учебную среду предполагает правильное сочетание педагогики и технологий в классе. И, следовательно, подготовка учителей - это процесс, который должен происходить на протяжении всей педагогической карьеры, процесс, широко известный как «обучение на протяжении всей жизни».

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	PIHII (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

References:

1. Abdurazakov, M.M. (2006). *Sovershenstvovaniya sodержaniya podgotovki budushhego uchitelja informatiki v usloviyah informatizacii obrazovaniya.* (p.190). Mahachkala: DGPU, 12 p.l.
2. Abdurazakov, M.M., & Shihiev, Sh.B. (1995). *Novye informacionnye tehnologii v sisteme podgotovki uchitelja matematiki i informatiki.* Novye informacionnye tehnologii v obrazovanii: Materialy I-oj nauchnoj sessii Dagestanskogo otdelenija Mezhdunarodnoj Akademii Informatizacii. Ch. 3, Mahachkala, pp.3-6. 0, p.l. (avt. vklad 70%).
3. (1997). Vlijanie komp`uternyh sredstv na izmenenie drugih komponentov metodicheskoy sistemy obuchenija matematiki. *Dep. v KazgosINTI* 20.02.97, №7456.-Almaty, p.10.
4. Gadzhiev, G.M., & Abdurazakov, M.M. (2005). *Tehnologija prepodavaniya informatiki.* (p.4). Mahachkala: DGPU, 65, p.l., (avt. vklad 50%).
5. Gejn, A.G. (2003). *Informatika 7-9 kl.: Metodicheskoe posobie k uchebniku A.G. Gejna i dr. «Informatika 7-9».* (p.288). Moscow: Drofa.
6. Gorovik, A.A., Lazareva, M.V., Nematova, S.A., & Hasanova, M.Jy. (2020). Bazovye osnovy metodiki prepodavaniya vizual`nogo programirovaniya dlja shkol`nikov, *Universum: tehnicheckie nauki*, 30-33.
7. (2009). *Didakticheskie osnovy professional`noj podgotovki budushhih uchitelej k ispol`zovaniju informacionno-kommunikacionnyh tehnologij.* Metodicheskoe posobie. (p.70). Almaty.
8. (1997). Didakticheskieslovija ispol`zovanija komp`uternyh sredstv dlja formirovaniya prostranstvennyh predstavlenij. *Dep. v KazgosINTI* 20.02.97, №7456-Ka97, Almaty, p. 9.
9. (n.d.). Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
10. (n.d.). Retrieved from <https://www.iskme.org/our-work/oer-commons>