

*Якубов Максад Султаниязович,
Профессор кафедры «Информационные технологии»
факультета вычислительной техники ТАТУ
Абдураимов Джуръатбек Гофурович,
Чирчикский государственный педагогический университет,
Преподаватель кафедры «Информатика и информационные технологии»
juratbekabduraimov@gmail.com
тел: 90.984-35-46*

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в статье на основе предпринятого теоретического и опытно-экспериментального исследования разработана концептуальная многоуровневая структурно-информационная модель системы поддерживающего обучения учителей к использованию ИКТ в профессиональной деятельности в условиях информатизации школы и образования, уточнены уровни и соответствующие им критерии готовности учителей к использованию ИКТ применительно к системе поддерживающего обучения, предложена методика циклической поэтапной реализации системы поддерживающего обучения, которая позволяет сделать процесс формирования готовности учителей к использованию ИКТ конструктивным, диагностируемым и управляемым, разработана модель Виртуального методического кабинета для учителей как инновационная форма методической работы с учителями на основе использования информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: информационная технология, профессиональная деятельность, обучения учителей, модели обучения, информатизация образования, инструментально-технологическая.

В одобренной Правительством Республики Узбекистан Концепции модернизации отечественного образования на период до 2025 года перед системой образования поставлены новые задачи и приоритеты. В этом документе определено, что подготовка подрастающего поколения к жизни в быстро меняющемся информационном обществе – одна из наиболее важных и актуальных проблем современной системы образования. Основными чертами современного образования должны стать его высокое качество, индивидуализация обучения и воспитания, возможность непрерывного повышения квалификации каждым человеком в течение всей его жизни.

Модернизация системы образования открывает новые горизонты и возможности, но в то же время предъявляет повышенные требования к профессиональной компетентности учителя. Задача воспитания учащегося, всесторонне развитого и подготовленного к жизни и взаимодействию в современном информационном обществе, может быть решена только учителем, владеющим современными педагогическими и информационными технологиями. Уже сейчас становится очевидным тот факт, что одной из важнейшей составляющей профессиональной компетентности учителя является степень его готовности к использованию новых информационных технологий в своей профессионально-педагогической деятельности.

Основными задачами и направлениями модернизации педагогического образования являются:

- организация непрерывности профессионального педагогического образования и постоянного совершенствования профессиональных возможностей и способностей учителя к исследовательской деятельности;
- преодоление отставания ресурсно-информационного и материально-технического обеспечения образовательных учреждений от уровня современных требований;

- обучение педагогов использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе.

Как показывает практика, наличие средств новых информационных технологий в школе само по себе не решает вопрос по их эффективному использованию в учебно-воспитательном процессе. Многими представителями педагогической науки, преподавателями школ и вузов отмечается отставание региональных школ в области использования возможностей ИКТ в педагогическом процессе. В числе одной из основных причин называется неготовность большинства педагогов к инновациям и, прежде всего, в области использования и применения ИКТ. Таким образом, можно сделать вывод, что актуальной проблемой становится подготовка и переподготовка педагогических кадров к использованию ИКТ в профессиональной деятельности. Признавая ведущую роль высших учебных заведений в подготовке и переподготовке педагогических кадров, а также таких структурных подразделений, как институты развития образования, информационно-диагностические центры, негосударственный сектор мы отмечаем, что после прохождения курсов по изучению ИКТ учитель возвращается к своей повседневной практике. И если не создать в школе специальных организационно-педагогических условий, то полученные учителем знания и умения могут оказаться невостребованными. Налицо противоречие между:

- процессами информатизации образования и существующей системой повышения квалификации учителей в области ИКТ;

- объективной необходимостью использования ИКТ в профессионально-педагогической деятельности учителей и неготовностью значительной части педагогов к деятельности в новых условиях.

Актуальность нашего исследования определяется:

- социальным заказом общества,

- задачами, определенными Концепцией модернизации системы образования и Программой модернизации педагогического образования,

- стремлением разрешить вышеуказанные противоречия.

Возникает теоретическая и практическая проблема непрерывного повышения квалификации школьных учителей к использованию ИКТ в профессиональной педагогической деятельности в условиях информатизации школы. В этой многоаспектной проблеме мы вычленили лишь одну сторону,

а именно - формирование готовности учителей к применению информационных технологий в условиях информатизации школы.

Основная ведущая идея - формирование готовности учителей должно быть тесно связано с учебно-воспитательным процессом школы, в ходе которого учитель имеет возможность закреплять на практике полученные теоретические знания и практические умения.

Проблема информатизации образования уже не может рассматриваться как инструментально-технологическая. На первый план выступает подготовленность преподавателей не только к использованию новых информационных технологий, но и психолого-педагогическая подготовленность к разработке соответствующих методик и технологий обучения (К.К.Колин, О.А.Козлов, А.Ю.Уваров). В работе отражен опыт практической деятельности исследователей-практиков в использовании ИКТ.

Динамика процессов информатизации общества и образования определяет состояние и содержание подготовки и переподготовки учителей в области ИКТ. На основе анализа сложившихся подходов как к определению самого термина, так и к содержанию понятия готовности учителя к использованию ИКТ в профессиональной деятельности на различных этапах процесса

информатизации образования, были выявлены следующие уровни готовности: «компьютерная грамотность», «информационная (ИКТ-) компетентность» и «информационная культура». Мы

придерживаемся точки зрения исследователей (А.Б.Боровков, О.И.Кочурова, А.Г.Толоконников и др.), согласно которой мы можем определить ИКТ-компетентность учителя как более высокую (относительно «компьютерной грамотности») степень готовности учителя к использованию новых информационных технологий.

Анализ научно-методической литературы по данной проблеме позволил нам определить ИКТ-компетентность учителя как сложный индивидуально-психологический комплекс на основе интеграции теоретических знаний и умений в области ИКТ и значимых личностных качеств, обуславливающих готовность учителя к осуществлению педагогической деятельности на основе активного и эффективного использования информационно-коммуникационных технологий.

В сложившихся в стране социокультурных условиях и условиях реформирования образования актуализируется вопрос возвращения образования в контекст культуры. Поэтому в педагогической теории и практике актуальным становится рассмотрение феномена «педагогическая культура» и появившейся в последнее время новой категории - информационная культура педагога (О.А.Козлов, Г.А.Кручинина, Е.А.Ластовка, Н.В. Макарова, Э.Э. Слабунова, С.А. Хузина и др.).

Под информационной культурой учителя в исследовании понимается сложное интегральное образование, отражающее качественную характеристику достигнутой готовности учителя к осуществлению целесообразной и эффективной педагогической деятельности в условиях информационного общества, готовности к самореализации и творческому саморазвитию, сформированности особого стиля мышления, выражающегося не только в понимании сущности информатизации образования, но и активного включения в процесс его развития (критический анализ, отбор и изменение его содержания, ответственность за принимаемые решения) на основе использования новых информационных технологий. Опираясь на это определение, мы можем заключить, что информационная культура педагога означает более высокую качественно сформированную степень готовности учителя к использованию ИКТ в обучении и может расцениваться как высшая форма готовности. Вместе с тем мы отмечаем, что информационная культура - это не отдельное образование, существующее в отрыве от предыдущих уровней готовности (компьютерная грамотность, ИКТ-компетентность) и от общей педагогической культуры учителя. Отдельные элементы информационной культуры присутствуют на каждом из выше обозначенных уровней и находят свое наибольшее развитие на уровне, который определяем, как собственно «информационная культура». Для выяснения сущности формирования информационной культуры у учителя и выяснения возможных подходов к эффективной реализации этого процесса провели анализ существующих форм подготовки и переподготовки учителей в области ИКТ (С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, О.А. Козлов, О.И. Кочурова, Г.А. Кручинина, Е.М. Разинкина, С.А. Хузина и др.).

В результате этого анализа нами была выдвинута и в дальнейшем обоснована следующая концепция формирования готовности учителей к использованию ИКТ в профессиональной деятельности:

- процесс обучения учителей новым информационным технологиям должен носить непрерывный характер с опорой на уже сложившийся профессиональный опыт учителя;
- процесс формирования готовности должен быть обеспечен системой научно-методических, информационных и организационных методов, средств и форм освоения учителями теоретических аспектов ИКТ в обучении и методов применения их на практике и иметь разно уровневый характер;
- в основе обучения учителей использованию информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе должен лежать личностно-деятельностный подход, предполагающий обновление содержания, форм и методов профессионально-педагогической

деятельности учителя в условиях информатизации школьного образования и учитывающий особенности личности и опыта педагогов.

Задача формирования готовности учителя к использованию ИКТ в профессиональной деятельности может быть успешно решена с помощью реализации комплекса педагогических условий, включающих:

- развитие современной информационно-образовательной среды образовательного учреждения на основе всестороннего использования информационно-коммуникационных технологий на всех ступенях учебно-воспитательного процесса, в том числе использование Интернет-технологий как эффективного средства формирования готовности учителей к применению ИКТ в профессиональной деятельности;

- модернизацию системы методической работы в школе как основы построения системы обучения учителей к использованию ИКТ в профессионально-педагогической деятельности;

- разработку и реализацию системы непрерывного обучения педагогического коллектива современным информационно-коммуникационным технологиям.

Ключевым условием для эффективного формирования готовности учителей к использованию ИКТ в профессиональной деятельности является система поддерживающего обучения.

Основная цель системы поддерживающего обучения - формирование готовности учителя к использованию ИКТ в соответствии с его профессиональными потребностями и способностями. Под обучением в СПО мы понимаем специально организованный, целенаправленный и управляемый процесс взаимодействия обучаемых и обучающихся, направленный не только на формирование определенной системы знаний, навыков и умений работы с ИКТ, но и овладение методикой применения ИКТ в профессионально-педагогической деятельности учителя, формирование информационного мировоззрения, развития и закрепления навыков самообразования в области ИКТ в соответствии с поставленными целями. Дидактическими условиями Системы поддерживающего обучения являются:

- модульный принцип организации обучения ИКТ в Системе поддерживающего обучения;

- обеспечение дифференцированного подхода к формированию учебных групп;

- использование андрогогического подхода при построении содержания и принципов реализации СПО;

- повышение мотивации учителей к изучению и использованию ИКТ в профессиональной деятельности на основе личностно-деятельностного подхода.

В силу названных особенностей Система поддерживающего обучения должна обеспечить продвижение учителя по ступеням: от интуитивного знания через понимание и осознание возможностей ИКТ к творческой деятельности и саморазвитию своей индивидуальности.

Таким образом, будем рассматривать систему поддерживающего обучения как систему методов, средств и форм освоения учителями теоретических аспектов ИКТ в обучении и методов применения их в профессиональной

деятельности в условиях муниципального образовательного учреждения

Разработанная нами модель системы поддерживающего обучения

представляет собой целостную систему, состоящую из взаимосвязанных элементов: концептуально-целевого, содержательного, технологического, оценочно-результативного (рис.1).

Концептуально-целевой модуль (отвечает на вопрос «зачем учить») воплощает современные требования к учителю: к его мировоззренческой позиции, его основным функциям в образовательном процессе.

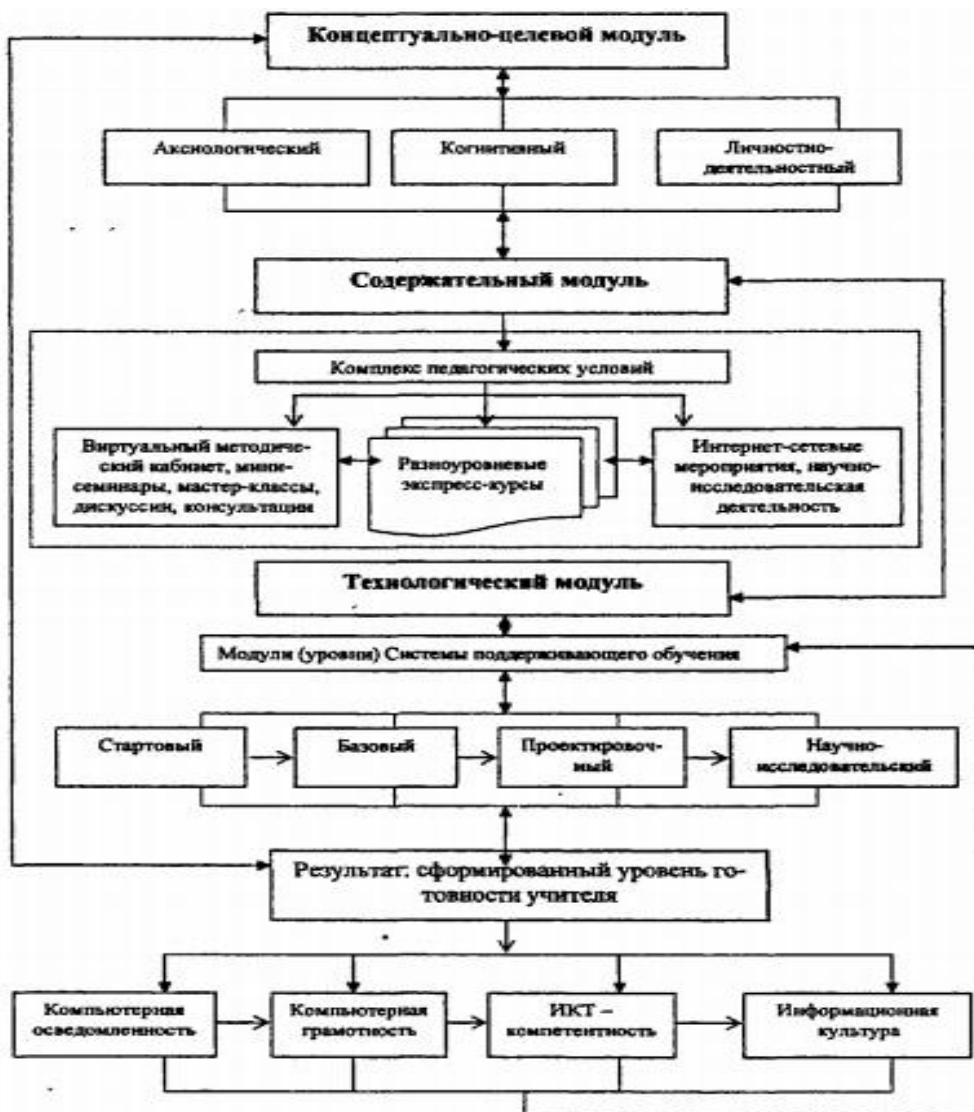


Рис1. Модель Системы поддерживающего обучения

Адаптируя положения личностно-ориентированного подхода в педагогике (МА.Викулина, В.В.Сериков, И.С.Якиманская и др.) к СПО, выделим следующие обязательные компоненты концептуально-целевого модуля:

- аксиологический, - соответствие целей и содержания СПО личностным смыслам обучаемых, наличие личностной значимости получаемых учителями знаний и умений в области ИКТ, понимание значимости и роли происходящих процессов информатизации в обществе, системе образования и в конкретном образовательном учреждении;
- когнитивный - обеспечение обучающихся в СПО необходимыми знаниями о дидактических и развивающих возможностях ИКТ и умениями применять их на практике, понимание места и целесообразности их применения в конкретном виде педагогической деятельности;

- личностно-деятельностный - активное применение возможностей ИКТ в профессионально-педагогической деятельности, формирование опыта творческой деятельности, развитие рефлексивных способностей, ориентирование на саморазвитие и самосовершенствование, формирование нового информационного мировоззрения.

Содержательный модуль СПО (отвечает на вопрос «чему учить») представлен разделами, каждый из которых отражает различные аспекты СПО и организационные формы деятельности учителей по освоению ИКТ.

Обучение учителей в рамках СПО реализуется через следующие формы обучения (рис. 2).



Рис.2 Формы обучения преподавателей информационным технологиям в рамках СПО

В результате освоения содержания СПО учитель должен иметь определенную систему знаний, умений и опыта творческой деятельности. Укажем некоторые из них. Знание основных видов новых информационных технологий, перспектив их развития и существующих проблем; различных подходов к построению типологии мультимедийных обучающих программ и критериев их качества; возможностей использования в образовательных целях пакета программ Microsoft Office, Fine Rider, PhotoShop и др.; образовательных возможностей Интернет и основных видов телекоммуникаций (E-mail, Web-форумов, электронных конференций); средств оценки образовательных сайтов в сети Интернет, различных видов дистанционного обучения на базе ИКТ.

Основные умения: использование пакета программ Microsoft Office, программ Fine Rider, программ-переводчиков и др., средств телекоммуникаций познавательную деятельность школьников в условиях информатизации школьного образования, и т. д.

.. Опыт творческой деятельности, состоящий: в анализе информации о возможностях различных видов ИКТ, в разработке учебно-методических пакетов (УМП) для организации учебной деятельности на уроке; разработке дистанционных курсов для размещения их в сети Интернет, участии в телекоммуникационных проектах различных уровней.

В рамках данного исследования рассмотрена исследовательская работа творческой группы преподавателей лицея, результаты которой внедрены в практику работы школы:

- проект «Шаг в будущее», представляющий собой модель развития информационно-образовательной среды лица,
- проекты создания и развития школьного WEB-сайта «Новому веку-новые формы общения», и дистанционного обучения школьников «Интернет лицей»,
- проект «Виртуальный методический кабинет» как инновационная форма методической работы с учителями по повышению квалификации учителей в области ИКТ.

Технологический модуль (отвечает на вопрос «как учить») формирования готовности учителей к использованию ИКТ обеспечивается методическим инструментарием, который основан на использовании модульного и личностно-деятельностного подходов к обучению преподавателей, дифференцированного подхода к формированию групп, а также учете особенностей обучения взрослых.

Методы обучения: определение их в зависимости от индивидуальной программы обучения и уровня готовности учителя к использованию ИКТ. В рамках СПО и информационно-образовательного пространства лица были апробированы следующие методы обучения учителей (рис. 3).

Средства: разно уровневая вариативно-модульная система, соответствующая сформированному уровню готовности учителей к использованию

ИКТ (модули системы поддерживающего обучения «Стартовый», «Базовый», «Проектировочный», «Научно-исследовательский»). Качество обучения учителей по программе СПО обеспечивается системой средств, активизирующих возможности формирования у педагогов новых мировоззренческих установок, готовности к осуществлению своей профессионально-педагогической деятельности на основе применения ИКТ.



Рис.3 Методы обучения учителей в рамках СПО

Результативный: мы опирались на выделенные уровни готовности учителей к использованию ИКТ: компьютерная грамотность, ИКТ компетентность, информационная культура. Эти уровни качественно отличаются друг от друга по мотивации, знаниям и умениям в области использования ИКТ в профессионально-педагогической деятельности учителей, эмоционально-

волевым составляющим. Однако практика работы школы и результаты нашего исследования показывают, что в школе имеются еще две группы учителей:

- первая - учителя, которые не умеют и не хотят использовать современные компьютерные технологии,

- вторая - учителя, которые имеют несформированные навыки работы с компьютером, но положительно относятся к процессам информатизации и испытывают интерес к изучению и использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

В связи с этим в нашем исследовании было обосновано выделение еще двух уровней готовности: «негативного» и «уровня компьютерной осведомленности». Выделение пяти уровней готовности учителей к использованию ИКТ в профессионально-педагогической деятельности определило дальнейший ход исследования.

В исследовании приняли участие учителя-предметники муниципального образовательного учреждения Академический лицей при Чирчикском государственном педагогическом университете и трех школ Чирчикского района Ташкентской области (муниципальные образовательные учреждения №3,

13,35). Исследованием было охвачено 151 человек, из них 65 учителей Академический лицей при Чирчикском государственном педагогическом университете (две экспериментальные группы: ЭГ-1 и ЭГ-2) и 86 преподавателей школ

Нижегородского района (контрольная группа: КГ). В первую экспериментальную группу (ЭГ-1) вошли учителя (n=41), обучение которых осуществлялось в рамках СПО. В содержание их педагогической деятельности входило: изучение возможностей ИКТ в рамках экспресс курсов системы поддерживающего обучения; применение полученных знаний и умений в профессионально-педагогической деятельности; выполнение научно-методических, творческих, научно-исследовательских работ и представление их на интернет-конкурсах, фестивалях и конференциях различного

уровня. Во вторую группу (ЭГ-2) вошли учителя (n=24), которые в силу разных причин не посещали экспресс-курсы и первоначально не проявляли желания использовать ИКТ в своей работе, но находились в естественных условиях информационно-образовательного пространства лицея, присутствовали на различных мероприятиях, проводимых в школе с использованием возможностей ИКТ. В своем исследовании мы исходили из того, что «готовность» является системной характеристикой, объединяющей три группы компонентов готовности к использованию ИКТ в педагогической деятельности:

- мотивационный компонент - потребности успешного использования

ИКТ в учебном процессе школы, интерес к работе с ИКТ, стремление добиться успеха в разработке ИКТ, желание заниматься научной и научно-методической работой по проблемам использования ИКТ в обучении и т. д.

- когнитивный компонент - понимание и оценка значимости использования ИКТ в обучении, сформированность знаний и умений использования

ИКТ в учебной, методической, научно-методической, исследовательской деятельности и т. д.;

- эмоционально-волевой компонент - ответственность за вопросы компьютеризации школьного образования, уверенность в успехе, самооценка

собственной подготовленности к работе в условиях использования ИКТ в обучении и т. д.

Для определения уровня готовности учителей к использованию ИКТ в профессионально-педагогической деятельности мы использовали метод самооценки и экспертной оценки; для диагностики уровня готовности нами была разработана шкала диагностики уровней готовности. В ходе опытно-экспериментальной работы, которая проводилась в течение двух лет, были

сделаны контрольные срезы: входная и итоговая диагностика уровня готовности учителей к применению ИКТ. Обобщенные результаты оценки уровня готовности учителей в начале и конце эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

Уровень готовности учителей к использованию ИКТ (количество учителей, %)

Уровень готовности к применению ИКТ	ЭГ-1(n=41)		ЭГ-1(n=24)		КГ-1(n=86)	
	2022г	2024г	2022г	2024г	2022г	2024г
Негативное отношение	15	-	54	4	23	15
Компьютерная осведомленность	44	12	38	75	50	44
Компьютерная грамотность	32	15	4	17	19	30
ИКТ-компетентность	7	36	4	4	7	9
Информационная культура	2	37	-	-	1	2

В качестве критериев определения уровня готовности учителей к использованию ИКТ были выбраны: уровень знаний и степень сформированности педагогических умений в работе с ИКТ; уровень сформированности мотивационно-ценностных ориентации (отношение, интерес) учителя к использованию ИКТ в профессионально-педагогической деятельности; оценка потенциальных возможностей учителя к освоению и применению ИКТ в практической деятельности (таблицы 2,3,4).

Таблица 2

Исследование умений учителей использования ИКТ в профессиональной деятельности учителя
 (экспериментальная группа ЭГ-1, n=41)

Уровень готовности	Сред. значение		Дисперсия		Довер интервал	
	Мн	Мк	Дн	Дк	Гн	Гк
Компьютерная осведомленность	1.0	3.9	0	0.1	0	0.5
Компьютерная грамотность	1.4	5.9	0.2	0.4	0.1	0.6
ИКТ-компетентность	2.8	7.7	1.2	0.1	0.6	0.2
Информационная культура	4.5	8.9	1.7	0.2	0.6	0.2

В результате проведенного педагогического эксперимента было установлено, что учителя, обучавшиеся в рамках системы поддерживающего обучения, имеют показатели сформированных умений значительно выше, чем учителя, не занимавшиеся по указанной системе.

Таблица 5

Средние показатели сформированных умений учителей использования ИКТ в профессионально-педагогической деятельности
 (по 10-бальной шкале)

Оцениваемые умения	ЭГ-1 (n=41)	ЭГ-2 (n=24)	КГ-1 (n=41)
1.Самостоятельно разрабатывать сценарий учебное программы	7,2	5,3	5,1
2.Критически анализировать существующее прогаммное обеспечение	7,4	6,0	5,0
3.Самостоятельно разрабатывать УМП различной поддержкой степени сложности	6,2	6,0	5,0
4.Проводить уроки и другие виды занятий с компьютерной поддержкой	6,9	5,5	5,3
5.Подготовить дидактический материал на компьютере	6,3	4,8	5,6
6.Использовать образовательные возможности Интернет	6,7	3,7	3,8

Для определения динамики процесса формирования готовности учителей к использованию ИКТ нами были разработаны следующие показатели.

Показатель уровня готовности учителей к использованию ИКТ в профессиональной деятельности имеет значения:

- уровень негативного отношения -1 балл,
- уровень компьютерной осведомленности - 2 балла,
- уровень компьютерной грамотности - 3 балла,
- уровень ИКТ-компетентности - 4 балла,
- уровень информационной культуры - 5 баллов.

Средний показатель уровня готовности экспериментальных и контрольных групп, который определяет количественную оценку общего уровня готовности учителей к использованию ИКТ. Данный показатель определялся по формуле.

$$U_{cp} = (n_1 * 1 + n_2 * 2 + n_3 * 3 + n_4 * 4 + n_5 * 5) / (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5),$$

где n_1, n_2, n_3, n_4, n_5 - количество учителей, имеющих уровень: негативного отношения, компьютерной осведомленности, компьютерной грамотности и информационной культуры.

Абсолютный прирост уровня готовности (?) - определялся как разность между конечным и начальным значением исследуемого показателя.

$P = U_{кон} - U_{нач}$, $U_{кон}$ - конечное среднее значение уровня готовности, $U_{нач}$ - начальное значение уровня готовности.

Коэффициент роста уровня готовности, который вычислялся по формуле.

$$K = U_{кон} / U_{нач}.$$

Полученные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6

Изменениесреднего показателя уровня готовности учителей к применению ИКТв ходе эксперимента

Показатель	ЭГ1	ЭГ2	КГ
------------	-----	-----	----

Ср. Показатель уровня готовности ($U_{нач}$)	2.4	1.6	2.1
Ср. Показатель уровня готовности ($U_{кон}$)	4,0	2,3	2,4
Абсолютный прирост уровня готовности (P)	1,6	0,7	0,3
Коэффициент роста уровня готовности (к)	1,66	1,44	1,14

Сравнивая показатели уровня готовности учителей ЭГ-1 и КГ групп, можно сделать вывод, что средний уровень готовности к исследуемой деятельности в контрольной группе в среднем повысился на 0,3 (что составляет 14 % от первоначального уровня готовности), но остался в границах уровня компьютерной осведомленности В первой экспериментальной группе средний уровень готовности повысился на 1,6 (что составляет 66% от первоначального уровня готовности) и в среднем соответствует уровню информационной компетентности. Следует отметить высокий темп роста уровня готовности использования ИКТ учителями второй экспериментальной группы, что мы объясняем влиянием информационно-образовательной среды в школе. Тем не менее, средний уровень готовности по этой группе остался в пределах уровня компьютерной осведомленности.

По таблице t-критериев Стьюдента определялось значение p - показателя достоверности различий. При выборке интервала 5% погрешности ($p = 0,05$) различия считались достоверными, если p был меньше 0,05 ($p < 0,05$)

Полученные данные педагогического эксперимента свидетельствовали об устойчивой тенденции к росту уровня готовности учителей экспериментальной группы, направленности на использование ИКТ в своей профессионально-педагогической деятельности, пониманию значимости и роли ИКТ в образовании, что подтверждало гипотезу исследования.

Заключение. Сравнивая показатели уровня готовности учителей ЭГ-1 и КГ групп, можно сделать вывод, что средний уровень готовности к исследуемой деятельности в контрольной группе в среднем повысился на 0,3 (что составляет 14 % от первоначального уровня готовности), но остался в границах уровня компьютерной осведомленности В первой экспериментальной группе средний уровень готовности повысился на 1,6 (что составляет 66% от первоначального уровня готовности) и в среднем соответствует уровню информационной компетентности. Следует отметить высокий темп роста уровня готовности использования ИКТ учителями второй экспериментальной группы, что мы объясняем влиянием информационно-образовательной среды в школе. Тем не менее, средний уровень готовности по этой группе остался в пределах уровня компьютерной осведомленности.

По таблице t-критериев Стьюдента определялось значение p - показателя достоверности различий. При выборке интервала 5% погрешности ($p = 0,05$) различия считались достоверными, если p был меньше 0,05 ($p < 0,05$)

Полученные данные педагогического эксперимента свидетельствовали об устойчивой тенденции к росту уровня готовности учителей экспериментальной группы, направленности на использование ИКТ в своей профессионально-педагогической деятельности, пониманию значимости и роли ИКТ в образовании, что подтверждало гипотезу исследования.

Литература

1. Якубов М.С., Абдураимов Ж.Г., Методика онлайн-обучения и условия коммерциализации высших учебных заведений// Международный журнал образования, издательство социальных наук, ISSN: 2945-4492 (онлайн) | (SJIF) = 7,502 Импакт-фактор 2023, п.с. 1933-1939.
2. Абдураимов Ж.Г., Классификация факторов, составляющих использование электронных информационных ресурсов учителями/ Академические исследования в области педагогических наук, 2022. Том 03, выпуск 5.7, стр. 578-592.

3. Абдураимов Ж.Г. Особенности использования преподавателями электронных образовательных ресурсов// Научный журнал Новости Национального университета Узбекистана, 2023. [1/5] ISSN 2181-7324, стр. 36-38.
4. Абдураимов Ж.Г. Электронная почта учителей образование и из интернет- ресурсов использовать стили// Международный научный журнал Наука и инновации, специальный выпуск «Цифровые технологии» ISSN: 2181-3337 | учёные.uz, 2023, с. 46-48.
5. Абдураимов Ж.Г. Расчет количества операторов при управлении расцентрированными объектами// Сеть ученых: Европейский журнал междисциплинарных исследований и разработок, 2022. Том 03, выпуск 7.9, стр. 14-20. 2022 год
6. Шевцова Л.А. Организационно-методические основы дистанционного обучения в рамках проекта ИНТЕРНЕТ- ЛИЦЕЙ / Актуальные вопросы развития производства и экономических отношений в современных усло-виях: Сб. науч.тр. Вып.5.Ч.2. - Н.Новгород:ВГИПА, 2002.-С. 116-121.
7. Шевцова Л.А. К вопросу об эффективности использования коммуникаци-онных технологий в развитии системы образования и управления / Акту-альные вопросы развития производства и экономических отношений в со-временных условиях: Сб. науч. тр. Вып.5; Ч.2.-Н.Новгород: ВГИПА,2002.-С. 126-131.
8. Ярцева И.Н., Канянина Т.И., Шевцова Л.А. Лицей №8 - Шаг в будущее //Педагогическое обозрение. - 2003. №3. - С. 169-174. (авт.3).
9. Шевцова Л.А. Актуальные проблемы создания и внедрения в школе тех-нологий формирования готовности учителя к использованию НИТ в педа-гогической деятельности / Высокие технологии в педагогическом процес-се: Труды IV Международ, науч.-практич. конф. преподавателей ВУЗов, ученых, специалистов. - Н.Новгород: ВГИПА, 2003. - С. 142-143.
10. Шевцова Л.А. Инновационные подходы к формированию готовности учи-телей к использованию новых информационных технологий в школе /Подготовка педагога в условиях модернизации образования: Материалырег. науч.-практич. конф. - ННовгород: НГПУ, 2003. - С.189-192.
11. Шевцова Л.А. Актуальные проблемы создания и развития среды инфор-