

Уровни и структура ИКТ-компетентности педагогических кадров учреждений высшего образования для целей электронного обучения

И. В. Брезгунова,

кандидат педагогических наук, доцент,

В. А. Гайсёнок,

доктор физико-математических наук, профессор,

С. И. Максимов,

кандидат технических наук, доцент,

Республиканский институт высшей школы

Электронное обучение (ЭО) – это обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [1]. Для того, чтобы выявить некое ядро компетенций или формальных требований, которым должен отвечать преподаватель учреждения высшего образования (УВО) для эффективной организации и практического применения ЭО, необходимо различать следующие его организационные виды [2]:

- *онлайн-обучение* – удаленное обучение, в котором преобладают занятия в режиме реального времени: видеоконференции (видеолекции, групповые или индивидуальные практические занятия, семинары, консультации), чаты;

- *дистанционное обучение* – удаленное обучение со значительной долей занятий в отложенном режиме: самостоятельное изучение текстовых и/или мультимедийных учебных материалов, форумы, индивидуальные или групповые задания, тесты;

- *смешанное обучение* – использование отдельных элементов ЭО в классическом очном обучении, что может использоваться, например, в методиках перевернутого обучения.

Онлайн-обучение требует от преподавателя определенных навыков и культуры интерактивной «студийной» работы, умения мгновенно реагировать на поступающие отклики, предполагает отличное (свободное) владение материалом и умение ведения многоплановой дискуссии. Дистанционное обучение характеризуется высокими трудозатратами на разработку качественных электронных учебных материалов и требует организационных навыков экономичного взаимодействия с многочисленной аудиторией. Смешанное обучение, особенно в эффективной методике перевернутого обучения, предусматривающей предварительное самостоятельное знакомство с предметной областью и ее осмысление до момента обсуждения с преподавателем, изначально требует методически правильного подбора и компоновки учебного материала. Основные ИКТ-компетенции преподавателя высшей школы для

организации и обеспечения ЭО можно подразделить на следующие знания, умения и навыки:

- обращение с техническими устройствами ИКТ (например, часто используемый термин «мобильное обучение» указывает на наличие определенных компетенций владения различного рода мобильными устройствами);

- работа в компьютерных сетях по соответствующим протоколам информационного обмена;

- владение компьютерными программными приложениями общего и специального (предметного) назначения, включая средства поиска информации, ее структурированного хранения и управления ею, например, клиент-серверными платформами для организации ЭО.

Одно из важнейших научно-методических условий реализации ЭО – наличие электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Часто ЭОР, относящиеся к одной дисциплине (группе дисциплин), объединяют в электронный учебный курс, являющийся в том числе единой точкой доступа к рекомендуемым информационным источникам, разрабатываемым непосредственно преподавателем курса или внешним сетевым.

ЭО, особенно в формах дистанционного и смешанного обучения, должно «компенсировать» эффект малой интенсивности непосредственного учебного взаимодействия с преподавателем. Поэтому электронный учебный курс может и должен максимально ориентироваться на мультимедийные ЭОР. Однако лишь наличия таких ресурсов в курсе недостаточно. Студент должен быть мотивирован на активное изучение предмета, поэтому мультимедийные ЭОР должны быть исходно высокой степени интерактивности, либо дидактически так организованы. В противном случае, при отсутствии постоянного педагогического контроля, пропадает интерес к саморазвитию, снижается рефлексия и, как результат, теряется выстроенная преподавателем образовательная траектория.

Создание целостных электронных учебных курсов с возможностью эффективного педагогического взаимодействия является одной из важнейших задач в организации ЭО. Для этого современные технологические платформы ЭО оснащены достаточно широким спектром типовых педагогических инструментов, обычно подразделяемых на «ресурсы» и «элементы». Одна из важнейших ИКТ-компетенций педагогического плана – умение выбирать эти инструменты в соответствии с целями, задачами и логикой курса, с учетом планируемых способов организации педагогического взаимодействия. Только в таком случае электронный учебный курс будет способствовать формированию у студентов

так называемых soft skills – навыков профессионального общения, критического мышления, креативности, умения работать в команде [3].

С точки зрения временной организации ЭО может обеспечиваться в синхронном и/или асинхронном (педагогическом) режиме. Синхронное ЭО, иначе говоря обучение в режиме реального времени (например, в чате, видеоконференции), наиболее приближено к привычному очному обучению и позволяет организовывать актуальные дискуссии, оперативно реагировать на познавательные запросы аудитории, делает процесс обучения более личностным, усиливает эмоциональную составляющую. Облегчается возможность повторного многократного просмотра такого синхронного сетевого мероприятия.

Асинхронное педагогическое взаимодействие происходит при отложенных коммуникациях. Это проще технически и зачастую более удобно с организационной точки зрения. При этом использование невербальных средств коммуникации в асинхронном режиме ограничено, и наиболее распространенным средством общения является форум (в письменной форме). При такой организации общения значение имеет не только содержание сообщений, но и письменный стиль преподавателя в построении фраз, соблюдение сетевого этикета, а также оперативность и полнота ответов на вопросы. Таким образом, важнейшим условием успешности ЭО является информационно-коммуникативная компетентность педагога, заключающаяся в умении разнопланово и эффективно применять ИКТ в учебном процессе для достижения педагогических целей и задач. Основу этой компетентности составляет определенная совокупность компетенций, которыми должен владеть преподаватель.

ИКТ-компетенции педагогов высшей школы ЭО мы предлагаем подразделить на базовый, профессиональный и специальный уровни. Каждый уровень включает технологический и коммуникативный компоненты. Первый предполагает наличие компетенций в области использования технологий и программных продуктов, второй – владение коммуникативными компетенциями для педагогического сетевого взаимодействия.

1. Базовая ИКТ-компетентность подразумевает владение общими ИКТ-компетенциями, необходимыми специалисту в любой отрасли, и включает следующее:

а) технологический компонент:

- знание архитектуры персонального компьютера и назначения основных его устройств;
- владение приемами работы с операционной и файловой системами, программами-архиваторами;
- владение приемами работы с офисными приложениями;
- владение приемами работы с программами-браузерами;
- знание возможностей поисковых систем и умение проводить поиск нужной информации в сети Интернет;

- знание понятий «Облачные технологии» и «Сервисы веб 2.0» и умение работать с облачными хранилищами документов;

- знание основ защиты информации, умение работать с антивирусными программами;

б) коммуникативный компонент:

- умение работать с электронной почтой;
- знание возможностей сетевых сервисов для коммуникации (форумы, блоги, мессенджеры, платформы для видеоконференций) и умение работать с ними;
- знание правил сетевого этикета.

2. Профессиональная педагогическая ИКТ-компетентность включает в себя знание дидактических возможностей технологий, программных продуктов и сетевых платформ, а также умение использовать их в электронном обучении:

а) технологический компонент:

- владение понятием «Электронный образовательный ресурс» и умение разрабатывать ЭОР средствами прикладных офисных программ;
- умение создавать мультимедийные ЭОР;
- знание специализированных образовательных облачных сервисов и умение разрабатывать сетевые ЭОР средствами таких сервисов;
- умение искать и оценивать инструменты разработки ЭОР (программных средств и/или сетевых сервисов) с точки зрения достижения дидактических целей;

- владение понятием «Открытый образовательный ресурс», знание сетевых образовательных ресурсов Республики Беларусь и сетевых коллекций ООР, умение проводить поиск и оценку релевантности ООР;

- знание и соблюдение прав интеллектуальной собственности на сетевые образовательные ресурсы;

- знание технологических платформ электронного обучения и умение создавать учебные курсы в таких платформах;

- умение проводить оценку дидактических возможностей систем управления обучением;

- знание основ компьютерного тестирования, программных и сетевых средств создания тестов и умение создавать и реализовывать образовательные тесты;

б) коммуникативный компонент:

- умение оценивать дидактические возможности сервисов коммуникации и проводить отбор средства коммуникации для достижения дидактической цели;

- умение проводить выбор инструментов организации видеолекций (платформы для видеоконференций и/или виртуальные интерактивные доски) в соответствии с дидактическими целями и реализовывать сетевые лекции с обратной связью.

3. Специальная педагогическая ИКТ-компетентность включает ИКТ-компетенции, связанные с преподаванием конкретных дисциплин (предметной области)*:

* Например, преподавателям социальных, экономических, медицинских наук могут потребоваться специальные ИКТ-компетенции, связанные с работой в специализированных прикладных пакетах (Excel, Gnumeric, SPSS), для статистической обработки данных.

а) технологический компонент:

- умение работать со специализированными (узко-профессиональными) программными продуктами;
- умение проводить поиск и оценку специализированных программных продуктов.

б) коммуникативный компонент:

- умение обучать приемам работы со специализированными программными продуктами;
- умение осуществлять выбор форм и инструментов организации сетевого педагогического взаимодействия для достижения специфических предметных целей.

На сегодняшний момент большинство преподавателей высшей школы обладают достаточным уровнем базовой ИКТ-компетентности: освоены основные принципы работы с прикладными программными продуктами, глобальной сетью Интернет и сетевыми сервисами. Таким образом, в учреждениях дополнительного образования взрослых целью повышения квалификации соответствующего направления является совершенствование профессиональной педагогической ИКТ-компетентности. Что касается специальной педагогической ИКТ-компетентности – ее формирование происходит на основе двух предыдущих в процессе профессиональной деятельности и/или при помощи узкоспециализированных программ повышения квалификации.

В содержании образовательных программ повышения квалификации, направленных на совершенствовании ИКТ-компетентности преподавателя [4], должен быть отражен как технологический компонент (безусловно важный), так и коммуникативный, часто рассматривающийся как очевидный. Однако ИКТ-компетентности в области организации и реализации сетевого педагогического взаимодействия также нуждаются в развитии и совершенствовании.

Приведенный перечень ИКТ-компетенций преподавателя УВО для каждого уровня может служить основой для разработки и модификации образовательных программ повышения квалификации педагогических работников. При этом данный перечень является постоянно обновляющимся и расширяемым в связи с появлением новых технологий и новых потребностей для ЭО [5]. Так, за последнее время существенно

расширился спектр доступных сервисов организации видеоконференций для проведения учебных мероприятий в режиме онлайн, что привело к появлению сравнительно новой ИКТ-компетентности, предполагающей умение оценить инструменты организации видеолекций (платформы для видеоконференций и/или виртуальные интерактивные доски) и выбрать нужный в соответствии с дидактическими целями. Соответственно, и содержание программ повышения квалификации для развития ИКТ-компетентности подлежит постоянной модернизации.

Список использованных источников

1. *Брезгунова И. В.* Технологии электронного обучения / И. В. Брезгунова, С. И. Максимов // Междунар. науч.-практ. конф. «Роль университетского образования и науки в современном обществе: к 100-летию Белорусского государственного университета», Минск, 26–27 февр. 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/231918>.
2. *Ciabocchi, E.* A Study of Faculty Governance Leaders' Perceptions of Online and Blended Learning [Electronic resource] / E. Ciabocchi, A. Ginsberg, A. Picciano // Online Learning. – 2016. – № 20(3). – P. 52–73. – Mode of access: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1113299.pdf>. – Date of access: 03.08.2020.
3. *Брезгунова, И. В.* Организация педагогического взаимодействия в электронном обучении / И. В. Брезгунова // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 16-го Междунар. науч. семинара, проводимого в рамках 18-й Междунар. науч.-техн. конф. «Наука – образованию, производству, экономике», Минск, 26 мар. 2020 г. [Электронный ресурс] / программ. комитет: С. В. Харитончик, А. В. Данильченко [и др.]. – Минск: Экономика и право, 2020. – 240 с. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/71041>. – Дата доступа: 03.08.2020.
4. *Брезгунова, И. В.* Формирование ИКТ-компетенций преподавателей и сотрудников учреждений высшего образования в процессе повышения квалификации / И. В. Брезгунова // Науч.-практ. конф. «Управление региональным развитием: проблемы, возможности, перспективы развития», Чебоксары, 15–16 нояб. 2018 г. – С. 157–163.
5. *Петунин, О. В.* Профессиональные компетенции преподавателя электронного обучения через призму истории развития электронного обучения в России / О. В. Петунин, Т. А. Асташова // Вопросы педагогики. – 2020. – № 6–1. – С. 257–265.

Аннотация

В статье рассматривается вопрос информационно-коммуникационной компетентности преподавателя высшей школы и лежащих в ее основе компетенциях, необходимых для эффективной организации и практического применения электронного обучения. На основе опыта деятельности РИВШ по повышению квалификации педагогических кадров высшей школы, анализа технологических особенностей и видов электронного обучения предлагается выделять базовый, профессиональный педагогический и специальный педагогический уровни информационно-коммуникационной компетентности преподавателей. Каждый уровень имеет две группы компетенций – технологические и коммуникативные, в статье описаны их основные элементы.

Abstract

The article discusses the issue of the information and communication competence of a high school teacher and the underlying competencies necessary for the effective organization and practical application of e-learning. We propose to differ the basic, professional pedagogical and special pedagogical levels of information and communication competence of teachers on the basis on the experience of the RINE in improving the qualifications of high school teaching staff, analysis of technological features and types of e-learning. Each level has two groups of technological and communicative competences, their main elements are described.