

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СТАНДАРТА ПЕДАГОГА

*Минич Оксана Анатольевна,*

*доцент кафедры информационных технологий в образовании, кандидат педагогических наук, УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,*

*Скриба Анастасия Николаевна,*

*учитель истории, «Средняя школа № 177 г. Минска»,*

*специалист по дистанционному обучению, магистр исторических наук, УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»*

*(г. Минск, Республика Беларусь)*

В результате изучения профессионально-квалификационного стандарта педагога выделены Трудовые функции и трудовые действия, в описании которых существует необходимость владения ИКТ-компетенциями. На основе особенностей систем дистанционного обучения, при использовании таксономии Блума спроектирована возможная иерархия ИКТ-компетенций для дистанционного обучения.

**Ключевые слова:** компетентностный подход, ИКТ-компетенции, профессионально-квалификационный стандарт педагога, таксономия Блума, дистанционное обучение.

Вызовы современного общества требуют от системы образования модернизации ее форм, методов и приемов на основе широкого использования возможностей информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ), реализации дистанционного обучения. Изменение форм, методов и приемов обучения требует изменения и ряда других компонентов и принципов системы образования. Так, использование такой формы, как дистанционное обучение, требует реформирования и системы педагогической диагностики. Использование обычной балльной системы оценки качества знаний и умений будет малоэффективным в процессе реализации дистанционного курса. Педагогическая диагностика в системе дистанционного обучения должна соответствовать ряду принципов, в числе которых одним из основных выступает компетентностный подход.

Эффективность внедрения ИКТ в образовательный процесс тесно связана с формированием ИКТ-компетенций у педагогов. Под ИКТ-компетентностью понимают «уверенное владение субъектами образовательного процесса цифровыми технологиями, инструментами коммуникации для получения доступа к информации, управления ею, ее интеграции и оценки для поставленных учебных и профессиональных задач» [1]. Поэтому как никогда важным представляется проектирование набора

ИКТ-компетенций педагога при реализации дистанционного обучения.

Для этого обязательно целесообразно учитывать следующее: требования к педагогу, согласно профессионально-квалификационному стандарту, опираться на существующий принцип проектирования компетенций (например, таксономия Блума) и технологические возможности системы дистанционного обучения, в которой будет разработан курс [1].

Профессиональный стандарт в мировой образовательной практике содержит «характеристику квалификации, необходимой для осуществления определенного вида профессиональной деятельности и является основой для разработки программ подготовки специалистов. Базовыми понятиями профессионального стандарта выступают: трудовые функции, как система определенных трудовых действий, трудовые действия, как описание процесса взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается выполнение определенной трудовой задачи и компетенция, как динамическая комбинация знаний, умения, способность их применения для успешного выполнения трудовых действий и в целом трудовых функций» [4].

В свете современных требований к разработке профессиональных программ подготовки специалистов на современном этапе в системе высшего образования для специальностей высшего образования I ступени разрабатываются следующие перечни компетенций: универсальные, базовые профессиональные и специализированные, для специальностей II ступени высшего образования: универсальные, углубленные профессиональные и специализированные.

В профессионально-квалификационном стандарте педагога (далее – Стандарт) также нашли отражение ряд требований, имеющих отношение к владению и использованию ИКТ в профессиональной деятельности, а значит к ИКТ-компетенциям. Структура требований стандарта состоит из 3 уровней: трудовые функции (далее – ТФ), трудовые действия (далее – ТД), описание трудовых единиц. Последний из них представлен как таксономия вида (знания – умения – ответственность) [3].

Анализ требований стандарта повзвил выявить следующий круг трудовых действий и функций, связанных с необходимостью развития и формирования определенных ИКТ-компетенций педагога. В частности, ТФ-1 «Организовывать процесс обучения», ТФ-2 «Организовывать процесс воспитания» в качестве описания трудовых единиц, имеющих отношение к ИКТ-компетенциям содержат следующие требования: *знания инновационных подходов, осуществление их образовательном процессе, способность распространять накопленный опыт*. Следует отметить, что в педагогической практике использование ИКТ на современном этапе относится к инновационным способам профессиональной деятельности, что описано достаточно большим количеством исследователей.

Для осуществления ТФ-3 «Создавать развивающую образовательную среду» в качестве необходимых знаний выступают *знание функций и современных технологии сопровождения индивидуального развития*

*обучающихся, знание требований педагогического дизайна по разработке электронных образовательных ресурсов, знание технологий диагностики случаев виртуальной агрессии. Опираясь на эти знания, педагог должен обладать навыками использования ресурсов Интернет для саморазвития обучающихся, разрабатывать электронные образовательные ресурсы, оказывать поддержку обучающимся, оказавшимся жертвами виртуальной агрессии.*

**Таблица 1**

Трудовая функция	Трудовые действия	Описание трудовых единиц проф-квал стандарта		
		Знания	Умения и навыки	Ответственность и автономность
ТФ-1 Организовывает процесс обучения	1.2 Проектировать процесс обучения	Знает инновационные подходы	Использует инновационные подходы	Способен распространять инновационный опыт
	1.3 Реализовывать процесс обучения			
	1.4. Оценивать процесс и результаты обучения			
ТФ-2 Организовывает процесс воспитания	2.2 Проектировать процесс воспитания	Знает инновационные подходы	Использует инновационные подходы	Способен распространять инновационный опыт
	2.3 Реализовывать процесс воспитания			
	2.4. Оценивать процесс и результаты воспитания			
ТФ-3 Создавать развивающую образовательную среду	3.1 Обеспечивать педагогическую поддержку развития и саморазвития обучающихся	– Знает функции и современные технологии сопровождения индивидуального развития обучающихся – Знает требования педагогического дизайна по разработке электронных образовательных ресурсов	– Использует ресурсы Интернет для саморазвития обучающихся – Разрабатывает электронные образовательные ресурсы	Способен выполнять функцию модератора сетевого сообщества педагогов
	3.3 Обеспечить здоровьесберегающие условия образовательного процесса	Знает технологии диагностики случаев виртуальной агрессии	Оказывает поддержку обучающимся, оказавшимся жертвами виртуальной агрессии	Способен развивать новые средства и технологии здоровьесберегающей среды

Трудовая функция	Трудовые действия	Описание трудовых единиц проф-квал стандарта		
		Знания	Умения и навыки	Ответственность и автономность
ТФ-4 Обеспечивать нормативное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса	4.2 Осуществлять учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Имеет представление о возможностях использования ИКТ</li> <li>– Отслеживает появление новых ИКТ, ЭОР и «облачных» сервисов</li> <li>– Знает способы отбора и дизайна материала для размещения на образовательных порталах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использует ИКТ, ЭОР, «облачные» сервисы</li> <li>– Разрабатывает ЭУМК, ЭОР</li> <li>– Размещает на образовательных порталах контент для интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса</li> </ul>	Способен обобщать собственный инновационный опыт
ТФ-6 Осуществлять социальное взаимодействие в образовательных целях	6.1 Осуществлять взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся	Знает современные технологии взаимодействия с семьей (сетевое общение)	Осуществляет сетевое взаимодействие с семьей	
	6.2 Осуществляет взаимодействие с социальными партнерами		Владеет технологиями работы в сетевых сообществах	
	6.3 Осуществлять взаимодействие в профессиональной педагогической среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает возможности ИОС для осуществления проф. коммуникации</li> <li>– Знает сетевые формы взаимодействия в педагогическом сообществе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Участвует в работе профессиональных сетевых объединений</li> <li>– Вносит вклад для создания ИКТ-среды</li> </ul>	

Трудовая функция	Трудовые действия	Описание трудовых единиц проф-квал стандарта		
		Знания	Умения и навыки	Ответственность и автономность
ТФ-7 Осуществлять личностно-профессиональное саморазвитие	7.1 Осуществлять рефлексию проф. деятельности		Использует технические средства и Интернет для самооценки проф. уровня	
	7.3 Реализовывать программу личностно-профессионального саморазвития	Знает специфику проф. сетевых сообществ педагогов	Разрабатывает ресурсы сетевых образовательных сообществ Участствует в организации сетевой методической поддержки педагога	

Эффективность осуществления ТФ-4 «Обеспечивать нормативное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса» заключается в наличии у педагогов *знаний о возможностях использования ИКТ, обновления их арсенала, а также способов пополнения образовательных порталов.* Обязательным требованием является *использование этих знаний в своей профессиональной педагогической деятельности.*

Для осуществления социального взаимодействия в образовательных целях со всеми субъектами образовательного процесса, согласно Стандарту на первый план выходят *знания и навыки использования сетевого взаимодействия.* *Сетевое взаимодействие* посредством педагогических сообществ и образовательных порталов является также и наиболее востребованным инновационным методом осуществления саморазвития педагогов (Зубрилина И.В., 2021).

Однако для разработки онлайн курсов и осуществления дистанционного обучения таксономия ИКТ-компетенций (предложенная Стандартом) не отражает детализированный перечень ИКТ-компетенций. Объясняется это прежде всего тем, что Стандарт определяет определённые общие рамки, ориентирующие на более глубокую и детальную разработку различных компетенций уже непосредственно исходя из специфики педагогической специализации.

Большинство СДО имеют широкий спектр возможностей реализации компетентностного подхода, который пока мало используется в образовательном процессе, с одной стороны из-за несоответствия техническим особенностям, с другой стороны из-за отсутствия разработанной общей методики формирования дескрипторов компетенций для разработчиков электронных курсов. В общих чертах принцип построения дерева

компетенций в системах дистанционного обучения заключается в многоступенчатой иерархии: существовании нескольких основных формируемых компетенций в рамках одного курса, имеющих свои таксономии. Освоенной компетенция будет считаться только после овладения всеми дочерними компетенциями (дескрипторами). Значит, в качестве базового набора ИКТ-компетенций педагога могут выступить трудовые действия Стандарта, отраженные в *Таблице 1*.

Однако действенной в системе дистанционного обучения является иерархия ИКТ-компетенций педагогов (вариативная составляющая на основе базовой). Для ее построения наиболее методически и технически оправданной нами рассматривается таксономия Блума.

В основе данной таксономии лежат когнитивная, аффективная, психомоторная сферы построения образовательных целей. В качестве составляющих определенной ИКТ-компетенции целесообразно использовать дочерние компетенции вида: знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценка [2].

В качестве примера нами была разработана иерархия ИКТ-компетенции (на основе Стандарта, таксономии Блума) для ТФ-3 «Создавать развивающую образовательную среду». В данном случае основной компетенции выступит трудовое действие 3.1 «Обеспечивать педагогическую поддержку развития и саморазвития обучающихся».

**Таблица 2**

Трудовое действие	Базовая компетенция	Дочерняя компетенция	Таксономия по Блуму
3.1 Обеспечивать педагогическую поддержку развития и саморазвития обучающихся	Педагогическая поддержка развития и саморазвития учащихся посредством ЭОР	-Знать сущностные характеристики понятия «электронный образовательный ресурс», типы ЭОР -Знать принципы (психолого-педагогические, технико-технологические, дизайн-эргономические) разработки ЭОР	Знание
		Определять педагогические функции ЭОР в зависимости от его типа, возрастных особенностей обучающихся, здоровьесберегающих технологий	Понимание
		Применять требования педагогического дизайна по разработке ЭОР	Применение
		Выстраивать систему использования ЭОР для саморазвития обучающихся на	Анализ

		основе анализа их деятельности в цифровой среде	
		Обоснованно комбинировать систему средств традиционного обучения и ЭОР	Синтез
		-Проектировать дальнейшую модель модернизации ЭОР для организации обучения и саморазвития обучающихся -Определять эффективность использования ЭОР для достижения образовательных целей	Оценка
	Педагогическая поддержка развития и саморазвития учащихся посредством ресурсов Интернет	Знать сущность понятия ресурсы Интернет, основы авторского права использования интернет источников, основы медиа и кибербезопасности	Знание
		Определять функции ресурсов Интернет	Понимание
		Использовать ресурсы Интернет в рамках образовательного процесса	Применение
		Разрабатывать (формировать) систему достоверных и актуальных интернет ресурсов для осуществления образовательного процесса	Анализ
		Целесообразно комбинировать систему средств традиционного обучения и ресурсов Интернет	Синтез
		Определять эффективность использования ресурсов Интернет для достижения образовательных целей	Оценка

Так, для Трудового действия 3.1 «Обеспечивать педагогическую поддержку развития и саморазвития обучающихся» спроектированы ИКТ-компетенции согласно требованиям Стандарта. Они имеют в своей структуре 2 базовые и ряд дочерних компетенций, сочетающиеся с таксономиями Блума. Данные компетенции располагаются в системе «от простого к сложному»: достижение одной ведет за собой возможность осваивания другой, следующего уровня. При формулировании таких таксономий, помимо методических рекомендаций, необходимо опираться на содержание

дистанционного курса. Зачастую для каждого курса будет создана своя иерархия дочерних компетенций.

Таким образом, для эффективного функционирования дистанционного обучения необходимо его соответствие компетентностному подходу. В системе образования в настоящее время нельзя обойти стороной формирование базового набора ИКТ-компетенций. Данная необходимость продиктована требованиями профессионально-квалификационного стандарта педагога. Для оптимальной эффективности и педагогической целесообразности ИКТ-компетенцию необходимо представлять в виде иерархии, разработанной в соответствии с таксономией Блума, которая наиболее полно раскрывает возможности применения систем дистанционного обучения.

### Литература

1. Александрова, Н.А. Формирование ИКТ-компетенций субъектов образовательного процесса школы на основе технологий дистанционного обучения / Н. А. Александрова // Гаудеамус. – 2011. - № 1. – С. 57 – 63.
2. Бактыбаев, Ж.Ш. Использование технологии таксономии Блума в учебном процессе вуза / Ж. Ш. Бактыбаев // Ярославский педагогический вестник. – 2017. - № 1. – С. 150 – 153.
3. Жук, А.И. Профессионально-квалификационный стандарт педагога: вопросы практической реализации / А. И. Жук, А. В. Торхова // Адукацыя і выхаванне. – 2017. – № 9. – С. 3 – 10.
4. Методические рекомендации по проектированию новых образовательных стандартов и учебных планов (поколение 3+) [Электронный ресурс] : Утвержден Мин. обр. РБ, 30 мая 2018 // Министерство образования Республики Беларусь. – Режим доступа : - [http://nihe.bsu.by/images/norm-c/norm-doc/nd\\_metodicheskie-rekomendatsii-po-proektirovaniyu-novykh-ostandartov-i-uch-planov-pokolenie-3.pdf](http://nihe.bsu.by/images/norm-c/norm-doc/nd_metodicheskie-rekomendatsii-po-proektirovaniyu-novykh-ostandartov-i-uch-planov-pokolenie-3.pdf). – Дата доступа : 13.11.2021.

## DESIGNING ICT COMPETENCIES FOR DISTANCE LEARNING BASED ON THE TEACHER'S VOCATIONAL QUALIFICATION STANDARD

**O.A. Minich,  
A.N. Skreba**

As a result of the study of the vocational qualification standard of the teacher, labor functions and employment, in the description of which there is a need for ownership of ICT competences. Based on the features of distance learning systems, a possible ICT competency hierarchy for distance learning was designed using Bloom taxonomy.

**Keywords:** competence approach, ICT competence, vocational qualification standard of the teacher, Bloom taxonomy, distance learning.