

Результаты исследования цифровой компетентности педагога

Е.А.Шистерова

В декабре 2022 – январе 2023 в филиале проведено исследование сформированности цифровых компетенций педагогических работников. Оценка проведена в контексте федерального проекта „Кадры для цифровой экономики“ национальной программы „Цифровая экономика Российской Федерации“» [3].

На сегодняшний день инструмента, который бы позволил провести оценку цифровых компетенций педагогического работника на достаточно высоком уровне, с высокой точностью и системностью подхода, в системе образования нет.

Мы понимаем, что процессуальная сторона педагогической деятельности может быть оценена только на основании компетентностного подхода.

Содержательная операционализация понятия цифровых компетенций педагога и последующее построение шкал для оценки и объективного измерения данных компетенций была проведена сотрудниками Университета Иннополис и Института перспективных исследований и цифровых решений в сфере науки и образования РУДН.

Программа оценки и формирования цифровых компетенций педагогических работников организаций СПО основаны на следующих принципах: компетентностно-ориентированность, уровневость цифровых компетенций и индивидуализация траектории.

Для исследования определены шесть основных «цифровых» сфер профессиональной деятельности преподавателей:

1. Применение цифровых продуктов и цифровых образовательных ресурсов.
2. Воспитание личности в условиях цифровой среды.
3. Цифровая дидактика.
4. Оценка и учебная аналитика.
5. Инклюзивность и индивидуализация.
6. Цифровая безопасность и культура работы с данными.

Каждой сфере соответствует набор компетенций, который рассматривается как осознанная последовательность действий в заданном контексте. В основе структуры каждой из компетенции лежит модель «мягкого навыка», которая сочетает три взаимозависимых и взаимодополняемых компонента: мотивация на выполнение определенных действий, условия реализации определенных действий в контексте, последовательность действий (алгоритмы и технологии), приводящая к прогнозируемым результатам в определенном контексте.

Наборы действий отражены в таблице

Сферы цифровых компетенций	Цифровые компетенции
----------------------------	----------------------

1. Применение цифровых продуктов и цифровых образовательных ресурсов	1.1. Использует отраслевые и специализированные цифровые продукты в профессиональной деятельности
	1.2. Подбирает цифровые образовательные ресурсы и продукты для обучения
	1.3. Оценивает цифровые образовательные ресурсы и цифровые продукты с точки зрения эффективности/целесообразности их применения
	1.4. Использует цифровые образовательные ресурсы для собственного непрерывного развития
2. Воспитание личности в условиях цифровой среды	2.1. Обучает учащихся правилам безопасного поведения в цифровом пространстве
	2.2. Участвует в формировании толерантного отношения в цифровой среде к культурным, религиозным, этническим, конфессиональным и социальным различиям в обществе и людям с особыми потребностями
3. Цифровая дидактика	3.1. Адаптирует методику преподавания с учетом применения цифровых образовательных технологий
	3.2. Подбирает цифровые инструменты для организации взаимодействия с/между обучающимися
	3.3. Использует цифровые инструменты визуального отображения информации
4. Оценка и учебная аналитика	4.1. Использует цифровые инструменты для оценки результатов освоения обучающимися образовательной программы и организует обратную связь
5. Инклюзивность и индивидуализация	5.1. Учитывает специфику особых образовательных потребностей обучающихся
	5.2. Выстраивает индивидуальные образовательные траектории, используя цифровые технологии
6. Цифровая безопасность и культура работы с данными	6.1. Работает с персональными данными
	6.2. Соблюдает правила цифровой безопасности
	6.3. Соблюдает нормы этичного поведения в цифровой среде
	6.4. Обладает навыком критической оценки полученной информации

Каждая компетенция соответствует одному из трех уровней:

И - исследующий – самый слабо развитый

П - продвинутый – средне развитый

Э - экспертный – высоко развитый

Исследующий уровень говорит, что в целях достижения более высокого уровня владения цифровыми компетенциями надо стремиться к развитию своих цифровых навыков, обмену опытом, более широкому использованию цифровых технологий в учебном процессе. Научиться правильно подбирать цифровые инструменты для организации взаимодействия между обучающимися; проводить системную работу по адаптации методики преподавания. Надо стараться использовать разные специализированные цифровые продукты и цифровые образовательные ресурсы. Не ограничиваться применением обычного текстового редактора и редактора презентаций. Надо учиться использовать такие ресурсы как:

видеоконференцсвязь, виртуальная доска, облачные хранилища, специализированные учебные сайты, электронные библиотеки и др. Нужно изучать функционал цифровых ресурсов, чтобы легко ориентироваться в возможностях, которые они предоставляют. Стремиться повышать свою квалификацию по мере потребности, а не только в рамках обязательного повышения квалификации. Когда вы испытываете трудности в использовании нового технологического инструмента, на помощь может прийти ваш студент. Студенты могут стать вашими добровольными техническими помощниками. Поддержка со стороны коллег упростит адаптацию к информационным технологиям. Чем больше у вас поддержки, тем больше вы приобретете уверенность. Не стесняйтесь обсуждать ваши технические и технологические проблемы.

Продвинутый уровень говорит о том, что вам необходимо самостоятельно развивать знания и навыки использования современной компьютерной техники и программного обеспечения, инновационных устройств (гаджетов и приложений), менять и развивать установки в отношении восприятия пользы современных технологичных устройств, а также в области верификации информации из открытых интернет-ресурсов и СМИ. Для эффективной деятельности необходимо следить за отраслевыми тенденциями, направленными на цифровую трансформацию, внедрять новые высокотехнологичные образовательные решения.

Для совершенствования процессов обработки данных, создания актуальных, интересных авторских учебных материалов, стоит освоить навыки программирования. Чтобы стать профессионалом, необходимо научиться отслеживать и применять основные тенденции этой отрасли: системное и прикладное программирование, машинная графика, программирование для мобильных устройств т.д.

Для более широкого использования цифровых технологий в учебном процессе надо должны стремиться к развитию, обмену опытом, большему внедрению современных технологических достижений в образовательную деятельность. Повышение уровня осведомленности об инновациях, получение опыта использования новых цифровых технологий и инструментов, вовлечение обучающихся в практику применения цифровых технологий в учебном процессе, обмен опытом с коллегами позволит повысить личный уровень цифровой компетентности.

При построении методики обучения с применением цифровых технологий учитывайте результаты анализа эффективности применения той или иной технологии. Старайтесь использовать не только принятые в вашей организации цифровые инструменты, но и другие наиболее эффективные технологии, ориентируясь на цель, контекст и потребности индустрии.

Будьте активны в поиске изменений. Знакомьтесь с новым, изучайте его. Не ждите, пока на вас это обрушится в приказном порядке. Наблюдайте за тем, что происходит в мире образовательных технологий. Делитесь своими идеями и разработками и посмотрите, как они используются на занятиях других преподавателей. У вас есть чем поделиться с коллегами!

Экспериментальный уровень говорит о том, что у вас высокие навыки владения цифровыми компетенциями, старайтесь оставаться на этом уровне. Будьте в курсе изменений в сфере законодательства, появлений новых нормативных правовых актов. Следите за обновлениями и новинками цифровых продуктов. Продолжайте разрабатывать собственные курсы и программы для внедрения в образовательный процесс. Продолжайте помогать своим коллегам в построении индивидуальных маршрутов непрерывного повышения профессионального мастерства.

Для того, чтобы оставаться на высоком уровне владения цифровыми технологиями в образовательном процессе, необходимо постоянно повышать уровень квалификации, использовать ряд аналитических и информационно-образовательных инструментов.

Надо продолжить развиваться в этой области и изучить типы учебной аналитики (дескриптивная, предиктивная, прескриптивная) и участвовать в совершенствовании системы оценки образовательных результатов и обратной связи.

С помощью доступных данных составить объективное и максимально точное описание текущей ситуации. Описания, как правило, визуализируют через графики, диаграммы, инфографику, часто по усредненным данным. Задача — превратить огромные массивы цифр и графиков в доступную, понятную и легко воспринимаемую информацию.

Например, можно увидеть частоту работы с библиотечным фондом, данные о записи на курсы, посещаемость, использование электронных ресурсов учреждения. Обучающиеся могут посмотреть собственную активность и сравнить себя с другими.

Результаты исследования сформированности цифровых компетенций преподавателей филиала:

1. В исследовании участвовали 49 (86%) женщин и 8 (14%) мужчин. Этот дисбаланс объясняется общими особенностями половозрастного состава педагогического сообщества в России. Исследования в РФ показывают, что, в целом, женщин среди учителей в 7–9 раз больше, чем мужчин. В филиале женщин больше в 6 раз. Поэтому можно отметить репрезентативность выборки исследования по гендерному признаку.

Результаты показали, что у мужчин по всем сферам цифровых компетенций экспериментальный уровень встречается чаще, чем у женщин, в 2-3 раза. Исключение составляет 5-я сфера – Инклюзивность и индивидуализация.

У женщин также исследуемый уровень в 3 сфере – «Цифровая дидактика» отмечен в два раза реже, чем у мужчин.

Разница в уровнях компетенций между мужчинами и женщинами филиала могут объясняться, что трое из восьми мужчин, участвующих в исследовании, работают в области ИТ.

2. Возраст участников исследования. Используя статистический метод расчета среднего возраста, можно посчитать, что средний возраст участника исследования составил около 45 лет.

Средний возраст учителя в России, по словам министра просвещения РФ Сергея Кравцова, составляет 45–47 лет, что соответствует среднему возрасту участников исследования.

Средний возраст по кафедрам филиала составил:

Кафедра Права – 40,7.

Кафедра ЭФБУ – 47,1.

Кафедра ОГСД – 47,7.

Кафедра БСД – 45,9.

Кафедра ИСП – 42,3.

«Молодых» педагогов – 37%.

Рабочая гипотеза и сложившийся стереотип: молодежь лучше разбирается в ИКТ, чем более опытные педагоги. В целом это предположение оказалось верным.

Наблюдается тенденция к снижению уровню ИТ-компетенции при увеличении возраста учителей. Чем старше педагог, тем ниже уровень владения цифровыми компетенциями. Впрочем, резкий контраст наблюдается только между молодыми и самыми опытными участниками исследования.

Если рассматривать отдельные компетенции, то наблюдаются следующие тенденции:

2.1. Уровень владения компетенциями в сфере 1 «Применение цифровых продуктов и цифровых образовательных ресурсов» мах – в 25-30 лет. Он снижается после 36 лет.

2.2. Уровень владения компетенциями в сфере 2 «Воспитание личности в условиях цифровой экономики» достаточно высокий до 35 лет и мах в возрасте 36-50 лет. После 50 лет начинает снижаться.

2.3. Уровень владения компетенциями в сфере 3 «Цифровая дидактика» мах в возрасте 25-35 лет, а после 65 лет остается на низком уровне.

2.4. Уровень владения компетенциями в сфере 4 «Оценка и учебная аналитика» наиболее высокий уровень в 36-50 лет. При этом компетенции сохраняются на достаточном уровне и после 65 лет.

2.5. Уровень владения компетенциями в сфере 5 «Инклюзивность и индивидуализация» мах в возрасте 36-50 лет, падает после 65 лет.

2.6. Уровень владения компетенциями в сфере 6 «Цифровая безопасность и культура работы с данными» мах в возрасте 36-50 лет и сохраняется на достаточном уровне во всех возрастах.

Т.о. наиболее оптимальный возраст владения цифровыми компетенциями у педагогов филиала от 25 до 50 лет.

3. Стаж работы. Подавляющее большинство участников исследования (почти 72%) имеют стаж свыше 10 лет. Средний стаж участника исследования составил около 21 года (расчет средней арифметической взвешенной). Выяснилось, что первые 10 лет работы педагог накапливает опыт в сферах цифровых компетенций, далее уровень компетенций со стажем остается стабильным. Существенная разница есть только между новичками и опытными педагогами, но уже к концу третьего года работы она

близка к нулю. Таким образом, ключевой вывод по данному срезу: важен не сам по себе стаж, а то, как и чему педагог учится за годы своей работы.

4. Категория. Анализ результатов свидетельствует о том, что большинство участников исследования имеют первую или высшую квалификационную категорию (в общей сложности почти 63%).

Разница в результатах между педагогами разных категорий заметно более ощутимая, чем между педагогами в зависимости от стажа работы. Преподаватели высшей квалификационной категории имеют более высокий уровень сформированности цифровых компетенций по всем сферам деятельности, в отличие от «безкатегорийных» преподавателей.

5. Общий уровень цифровых компетенций по кафедрам и филиалу в целом:

Кафедра	Экспертный	Продвинутый	Исследующий
права	-	7 (64%)	4 (36%)
ИСП	1 (14,5%)	5 (71%)	1 (14,5%)
ОГСД	1 (5%)	13 (72%)	4 (23%)
ЭФБУ	-	7 (54%)	6 (46%)
БСД	-	7 (88%)	1 (12%)
по филиалу	3 (6%)	33 (67%)	16 (27%)