

**Информационно-коммуникационная компетентность учителя химии:
состояние проблемы на современном этапе**

К основным направлениям информатизации школьного химического образования относятся: оснащение средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) материальной базы школьного химического кабинета и школы в целом; создание электронных образовательных ресурсов по химии; разработка соответствующего учебно-методического обеспечения, предполагающего применение ИКТ в сочетании с традиционными формами, методами и средствами обучения химии, а также наименее разработанная сегодня проблема подготовки будущих учителей химии в области использования ИКТ в образовательном процессе [2]. Наше исследование было посвящено выявлению состояния информационно-коммуникационной компетентности (ИК-компетентности) современного учителя химии, под которой мы понимаем его готовность к широкому использованию информационно-коммуникационных технологий во всех видах профессионально-педагогической деятельности.

В структуре содержания понятия «ИК-компетентность учителя химии» мы выделяем три основных компонента: базовый (информационно-компьютерный), предметно-специальный (химический) и предметно-методический (химико-методический).

Базовый (информационно-компьютерный) компонент составляет основу ИК-компетентности учителя химии, включает знания, умения и навыки использования компьютерной техники как средства получения, передачи, хранения и использования информации, что, собственно, характеризует понятие компьютерной грамотности.

Предметно-специальный (химический) компонент ИК-компетентности основан на использовании ИКТ в познании основ химической науки в

контексте будущей профессиональной деятельности и включает *теоретико-методологическую* (связана со спецификой химической науки, её теоретическими основами и методами исследований), *контекстно-педагогическую* (определяет педагогическую направленность в изучении химии) и *специально-компьютерную* (связана с работой с различными источниками информации в современной компьютерной среде, использованием ИКТ и интернет-ресурсов) составляющие.

Предметно-методический (химико-методический) компонент ИК-компетентности отражает специфику методики обучения химии с использованием ИКТ. Он включает *общеметодическую* (связана с профессионально-методическими компетенциями учителя химии) и *специально-методическую* (определяет компетенции, необходимые учителю химии для использования ИКТ в профессиональной деятельности) составляющие.

Нами проведено анкетирование учителей химии, направленное на выявление их отношения к использованию ИКТ в обучении химии и самооценки готовности к такой работе. Опрос проводился на основе специально разработанных анкет, размещенных в Интернете на сайте <http://webanketa.com>. Такой способ анкетирования позволил привлечь более широкую аудиторию учителей, обеспечил конфиденциальность ответов респондентов, не ограничивал место и время анкетирования, а также дал возможность создать единую базу ответов респондентов. Кроме того, с помощью указанного электронного ресурса можно импортировать результаты анкетирования в MS Excel для их дальнейшей статистической обработки. Электронный адрес анкет для учителей – <http://webanketa.com/forms/6mwk6dhg5xk3grsnck6arr/>;

Анкета содержит по семь вопросов, в их числе вопросы с необходимым набором альтернатив и комбинированные (табличные).

Вопросы с необходимым набором альтернатив обрабатывались по

формуле

$$q = \frac{n}{N}$$

где q – коэффициент, характеризующий долю респондентов (n), выбравших данный вариант ответа, от общего количества респондентов (N) [1].

Комбинированный (табличный) вопрос представляет собой группу вопросов, одинаковых по сути и форме. Социологи рекомендуют использовать именно такие вопросы, поскольку они очень емкие, выгодны с точки зрения графического оформления анкеты, снимают монотонность, вносят разнообразие в анкету, удачно разбивая серию традиционно построенных вопросов.

Ответы на комбинированные вопросы обрабатывались по формуле:

$$Q = 1 - \left(\frac{n_n}{N} + \frac{1}{2} \cdot \frac{n_{cp}}{N} \right),$$

где Q – комплексный коэффициент, вычисленный с учетом трехуровневого распределения ответов; n_n – количество ответов, соответствующих низкой(ому) самооценке/отношению («нет», «никогда»); n_{cp} – количество ответов, отражающих среднюю(ее) самооценку/отношение («иногда», «частично»); N – общее количество респондентов.

Высокой(ому) самооценке/отношению («да», «часто») в этом случае соответствует значение, принятое за 1, т.е. значение Q определяет уровень самооценки/ отношения. При этом распределение указанных уровней следующее:

- 1) $0 \leq Q \leq 0,33$ – низкий;
- 2) $0,33 < Q \leq 0,66$ – средний;
- 3) $0,66 < Q \leq 1,00$ – высокий.

В анкетировании приняли участие 93 учителя химии. Результаты исследования показали, что в школьной практике информатизация

образования сводится только к использованию на уроке химии учебных компьютерных презентаций и учебного видео. При этом учителя химии практически не используют методы компьютерного моделирования химических объектов и процессов, виртуальные химические лаборатории, тренажеры по решению химических задач, компьютерные игры учебного назначения. Более детально ответы учителей-практиков на соответствующий вопрос представлены на рис.1.

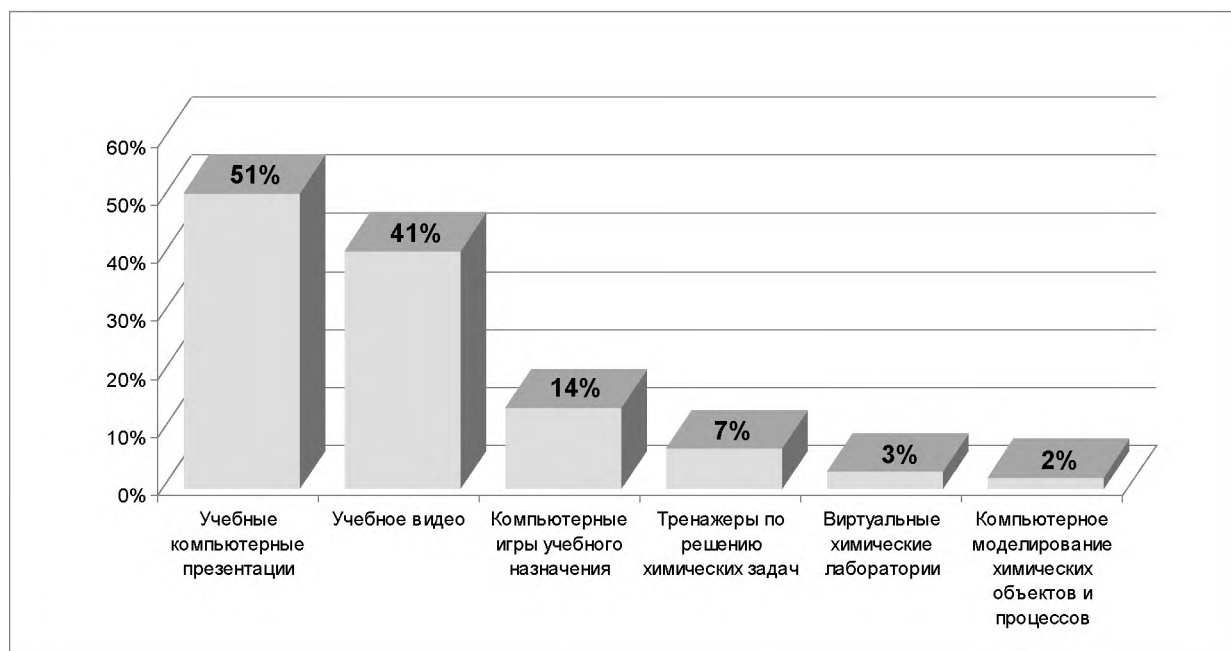


Рис. 1 – Диаграмма результатов анкетирования учителей о приоритетах использования ими средств ИКТ на уроках химии

Согласно концепции информатизации системы образования в Республике Беларусь [4], уже сегодня обеспеченность компьютерной техникой учреждений профессионально-технического, среднего специального и высшего образования составляет 100 %. Практически все базовые и средние школы, лицеи, гимназии, высшие, средние специальные и профессионально-технические учреждения образования имеют компьютерные классы или отдельные компьютеры для обеспечения образовательного процесса.

Однако, несмотря на достаточную степень оснащенности компьютерной техникой, уровень информатизации школьного химического образования в целом неудовлетворительный. По мнению абсолютного большинства

учителей, основным фактором, который будет способствовать более широкому использованию ИКТ в обучении химии, является введение в учебные планы спецкурсов по методической подготовке к использованию компьютера в обучении химии. Около 92 % учителей полагают, что современная школа нуждается в специально разработанных с учетом учебной программы электронные средства обучения химии, а 51 % учителей – что требуется совершенствование всего комплекса средств информатизации в образовательных учреждениях. Таким образом, исследование подтвердило необходимость реализации специальной методической подготовки будущего учителя химии к работе в условиях информатизации образования [3], которая успешно реализуется нами уже более 5 лет, а также организацию методической подготовки к такой действующих учителей-практиков в рамках системы повышения квалификации.

Литература

1. Аверьянов, Л.Я. Социология: искусство задавать вопросы / Л.Я. Аверьянов. – Издание 2-е, переработанное и дополненное. – М., 1998. – 357 с.
2. Белохвостов, А.А. Исторические аспекты становления и развития системы методической подготовки учителя химии в контексте информатизации образования / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский // Профессиональное мастерство современного педагога: коллективная научная монография / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. – Ульяновск: Зебра, 2016. – С. 341-357.
3. Белохвостов, А.А. Система методической подготовки будущего учителя химии к использованию информационно-коммуникационных технологий / А.А. Белохвостов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Минск: БГПУ имени Максима Танка, 2014. – 31 с.
4. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года // Информатизация образования. –2012.– № 4. – С.16-33.

Береснева Е. В., ВятГГУ, г. Киров,
evberesneva@mail.ru

Взаимодействие института и школы в условиях работы инновационной площадки

Проблема качества знаний выпускников школ и абитуриентов сегодня стоит достаточно остро. Преподаватели вузов озабочены низким уровнем общеобразовательной подготовки студентов [2, с. 17-18]. Это заставляет искать новые пути взаимодействия вуза и школы.