

3. *Иванова, И.В.* Модель научного наставничества на основе коллаборации студенческих научных обществ вуза и техникума / И.В. Иванова // Нижегородское образование. – 2023. – № 4. – С. 65–72.
4. *Кочемасова, Л.А.* Научное наставничество как историко-педагогический ресурс подготовки учителя будущего / Л.А. Кочемасова // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30886/> (дата обращения: 13.02.2024).
5. *Масалимова, А.Р.* Корпоративная подготовка наставников / А.Р. Масалимова. – Казань: Печать-Сервис – XXI век, 2013. – 183 с.
6. *Михайлова, А.Н.* Научное наставничество как фактор активизации научно-исследовательской работы студентов / А.Н. Михайлова // Образование. – 2023. – Т. 32. – № 7. – С. 96–116.
7. *Осадчая, Г.И.* Опыт научного наставничества академических ученых / Г.И. Осадчая, Т.Н. Юдина // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2023. – Т. 16. – № 3. – С. 82–90.
8. Профессиональный стандарт как инструмент институционализации наставничества / Л.Н. Духанина, А.А. Факторович, О.Ф. Клинк [и др.] // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория. – 2023. – № 4 (16). – С. 11–27.
9. *Ронжина, Н.В.* Научное наставничество в процессе формирования универсальной компетенции «системное и критическое мышление» / Н.В. Ронжина // Прогнозирование профессионального будущего молодежи в условиях цифровой экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Э.Ф. Зеера, В.С. Третьяковой. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. – С. 126–130.
10. *Шаповалов, В.К.* Научное наставничество в системе непрерывного педагогического образования как предмет исследовательской рефлексии / В.К. Шаповалов, И.Ф. Игропуло, А.И. Дунаенко // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2023. – № 4 (97). – С. 222–231.

УДК 378

ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ: СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И КОМПОНЕНТЫ

INFORMATION COMPETENCE OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS: CONCEPTUAL ESSENCE AND COMPONENTS

Йолдыз Наиловна Феткуллова, Эльвира Габдельбаровна Галимова
Yoldyz Nailovna Fetkullova, Elvira Gabdelbarovna Galimova

Россия, Казань, Казанский федеральный университет

Russia, Kazan, Kazan Federal University

E-mail: ms.fetkullova@mail.ru, elyagalimowa@yandex.ru

Аннотация

Современный педагог должен уметь ориентироваться в сфере быстро развивающихся информационных технологий, что является возможным только при развитом уровне информационной компетентности. Данное исследование представляет собой результаты теоретического анализа по вопросу развития информационной компетентности будущих учителей

биологии в процессе обучения. В статье представлены авторский взгляд на сущность понятия «информационная компетентность будущего учителя биологии» и его компонентный состав, а также результаты опроса по выявлению особенностей сформированности данной компетенции в начале освоения образовательной программы.

Ключевые слова: информационная компетентность, структурные компоненты информационной компетентности.

Abstract

A modern teacher should be able to navigate in the sphere of rapidly developing information technologies, which is possible only with a developed level of information competence. This study presents the results of theoretical analysis on the development of information competence of future biology teachers in the process of education. The article presents the author's view on the essence of the concept of "information competence of future biology teacher" and its component composition, as well as the results of the survey to identify the features of the formation of this competence at the beginning of the educational program.

Keywords: information competence, structural components of information competence.

Развитие информационной компетентности будущего учителя биологии сегодня можно рассматривать как продолжение реализации основных образовательных программ на этапе среднего и среднего профессионального образования. В педагогическом вузе понятие «информационная компетентность» расширяется в соответствии с требованиями профессиональной деятельности учителя. Очевидно, что информационная компетентность играет ключевую роль и пронизывает все аспекты педагогической работы, определяя способность решать профессиональные проблемы и типичные задачи, возникающие в процессе обучения и воспитания.

Деятельность педагога направлена на всестороннее развитие личности обучающегося и его познавательной активности, а также создание условий для осуществления образовательных задач. Одним из данных условий сегодня является применение информационных технологий в педагогической системе как средства для освоения, интерпретации и творческого применения информации, т. е. процесса познания, который приводит к формированию новых знаний и личностных качеств.

Важно отметить, что простое владение компьютером и информационно-коммуникационными технологиями недостаточно для успешной педагогической работы. Поэтому понятия «компьютерная грамотность» и «информационная компетентность» не являются тождественными значениями. Согласно определению В.А. Сластенина, И.Ф. Исаева и Е.Н. Шиянова [4], компьютерная грамотность представляет собой набор информационных навыков, необходимых для подготовки к использованию инновационных образовательных технологий. Понятие же «информационная компетентность», «информационные компетенции» раскрыты в работах многих авторов. Так, например, О.А. Кизик [3] элементы информационной деятельности описывает в контексте профессиональной компетентности. Е.В. Иванова [2] также рассматривает информационную компетентность педагога как часть профессиональной компетентности, включающую определенный набор специализированных знаний, необходимых для успешного педагогического процесса. А.В. Хуторской [6] рассматривает понятие «инфор-

мационные компетенции» как навыки работы с информацией в учебных предметах, образовательных областях и повседневной жизни, что уточняет практическую значимость изучаемого понятия, так как компетенции могут быть рассмотрены как конкретные задачи, выполняемые в деятельности.

Одной из ключевых характеристик информационной компетентности в широком смысле является умение использовать универсальные методы поиска информации в постоянно растущем информационном пространстве, как работа с Интернетом, электронными библиотеками, базами данных и т. д. Также необходимо умение ориентироваться в этом информационном потоке, отбирать необходимое. Учитель находится в условиях открытого образовательного пространства, являясь его частью и одновременно обладая множеством ресурсов по его развитию, конкретизации. Таким образом, понимание и осознание себя как субъекта информационного пространства создает основу для активной личностной позиции учителя в условиях модернизации российского образования.

Умение оперировать своими знаниями, применять их в нестандартных ситуациях учитывается в системе формирования и развития педагога-профессионала. Современный учитель биологии работает в условиях постоянно нарастающего объема информации о природных процессах и явлениях, характеризующих как отдельные объекты, так и биосферу в целом. Особенность заключается в увеличении не только количества этой информации, но и форм ее представления. Все чаще учителю приходится работать в электронных библиотеках, подбирать цифровые фотографии, видеоматериалы, находить ресурсы в сети Интернет и т. п. Отобранные материалы необходимо обработать и систематизировать в удобную для хранения и применения форму: архивировать, оцифровывать (сканировать), составлять каталоги, записывать на различные электронные носители. Следующая задача – выбрать способ представления материалов для учащихся, коллег, общественности. Все эти манипуляции с информацией – неотъемлемое требование времени, функциональные задачи или компетенции педагогической деятельности, выполнение которых в соответствии с методическими требованиями способствует достижению успеха.

В нашем исследовании под информационной компетентностью будущего учителя биологии мы будем понимать новообразование (качество) личности, проявляющееся в способности организации, осуществлении и управлении учебно-воспитательным процессом по биологии, профессиональном самообразовании на основе знаний и умений в области способов работы с информацией и выполнения информационных процедур.

Использование электронных технологий в образовательной деятельности не является новым явлением, поэтому важно понять, какие составные части информационной компетенции развиваются в процессе обучения у будущих учителей биологии и как они их смогут применить на своих учебных занятиях по биологии. К ним можно отнести следующие умения и навыки:

- 1) выполнение задания у доски (традиционной и интерактивной);
- 2) составление кроссвордов, карточек (на бумажном носителе и с помощью программных средств);

3) ведение дневника наблюдений (фенонаблюдения, динамика развития процессов и явлений и т. п.) в бумажном и электронном виде;

4) выполнение заданий лабораторных практикумов (традиционных и виртуальных);

5) использование программных информационных менеджеров для управления информацией в сети Интернет (так, используя интернет-сервисы, люди без специальных знаний в области информатики могут выполнять простые действия, например, получить результат поиска в базе данных и т. п.).

В рамках данного исследования мы проанализировали исследования по определению структурных компонентов информационной компетенции.

Так, по мнению А.В. Хуторского и С.В. Тришиной [5], информационная компетентность включает в себя следующие компоненты:

1) когнитивный, представляющий собой систему приобретенных знаний, необходимых для творческого решения профессиональных задач;

2) деятельностно-творческий, способствующий формированию и развитию у обучающихся разнообразных способов деятельности, необходимых для самореализации в профессиональной деятельности;

3) личностный, отражающийся в личностных качествах субъекта и отвечающий за потребности и мотивы;

4) аксиологический, оказывающий обучающимся помощь в определении наиболее значимых ценностных ориентаций.

В своем исследовании, опираясь на сущность определения понятия «информационная компетентность будущего учителя биологии», мы выделили следующие компоненты:

1) технологические компоненты – выполнение когнитивных действий, таких как определение, поиск, обработка, структурирование, систематизация, хранение, интерпретация, представление и передача информации с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий;

2) общепрофессиональные компоненты – умения по поиску, хранению, систематизации, обработке, применению и представлению информации для самообразования, повышения профессиональной квалификации, организации учебно-воспитательного процесса в целом, представление информационных потоков с использованием персонального компьютера и получение обратной информации, организация педагогической деятельности с применением новых технологий в соответствии с дидактическими требованиями;

3) специальные (частно-методические) компоненты – умения по использованию новых информационных технологий в обучении биологии, модернизации учебных курсов в условиях профильного обучения, организации внеурочной и внеклассной деятельности по биологии, внедрению и разработке творческих учебных проектов, факультативных занятий, сбору и обработке данных полевых и лабораторных исследований и др.

Для выявления особенностей развития информационной компетентности студентов первого курса бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки: биология и английский язык), был проведен опрос среди 30 человек. Результаты опроса по-

казали, что все студенты используют цифровые ресурсы в учебных целях. При ответе на вопрос о стратегиях эффективной организации цифровой информации и управления ею 67,7 % студентов упомянули использование приложений для заметок, а 33,3 % предпочитают использовать папки и структурировать файлы. Большинство студентов (66,7 %) уверены в своих навыках использования поисковых систем и баз данных для поиска актуальной информации. Однако только 66,7 % частично знакомы с этическими аспектами цитирования и использования цифровой информации в академической работе. На вопрос о дополнительном развитии навыков информационной компетентности в рамках академической программы 66,7 % студентов сказали, что отдают предпочтение мастер-классам, 33,3 % – практическим заданиям, а 4,2 % – семинарам.

Можно отметить, что результаты опроса позволяют сделать выводы об особенностях развития информационной компетентности будущих учителей биологии в начале освоения образовательной программы бакалавриата. Однако существует необходимость дальнейшего развития данной компетентности и улучшения понимания этических аспектов использования цифровой информации в академической работе. Результат опроса подтверждает мнение студентов, что для повышения навыков информационной компетентности отдают предпочтение мастер-классам и практическим заданиям в рамках учебной программы.

В заключение хотелось бы отметить, что важным аспектом современного педагогического образования является необходимость подготовки будущих учителей к осуществлению инновационной образовательной деятельности в информационном обществе. Методики по обучению биологии развиваются, предоставляя учителю новые возможности. Личностная заинтересованность будущего учителя, наличие устойчивой мотивации к освоению новых форм и методов обучения, умноженная на знания, умение грамотно совершать все возможные операции по взаимодействию с информацией, позволит добиться успеха и занять достойное место в современной системе образования.

Список литературы

1. Дикарева, И.Г. Условия формирования информационной компетентности учителя биологии / И.Г. Дикарева // Молодой ученый. – 2010. – № 7 (18). – С. 254–257. – URL: <https://moluch.ru/archive/18/1828/> (дата обращения: 18.02.2024).
2. Иванова, Е.В. Информационная компетентность учителя в современной школе / Е.В. Иванова // Письма в Emissia Offline. – 2003. – Art. 922. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2003/922.htm/> (дата обращения: 15.02.2024).
3. Кизик, О.А. Становление информационной компетентности учащихся в образовательном процессе профессионального лица: дис. ... канд. пед. наук / О.А. Кизик. – Петрозаводск, 2004. – 159 с.
4. Сластенин, В.А. Педагогика: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2002. – 576 с.
5. Тришина, С.В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования / С.В. Тришина, А.В. Хуторской // Эйдос. – 2004. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/> (дата обращения: 15.02.2024).
6. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А.В. Хуторской // Эйдос. – 2002. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/> (дата обращения: 15.02.2024).