

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕТЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Котельникова Р.А.¹, Егунова А.П.¹

¹ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», Ульяновск, e-mail: raisa_kotelnikova@mail.ru, egunovaan@yandex.ru;

В статье представлены теоретические и практические результаты исследования по формированию сетевой компетентности старших школьников, которое проводилось на базе лицея ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». В ходе работы проведен теоретический анализ научных работ, произведенных в русле компетентностного и системно-деятельностного подходов, посвященных вопросам формирования компетенций и компетентностей в информационно-коммуникационной сфере. Представленный анализ позволяет определить понятие «сетевая компетентность», выявить компетенции, лежащие в основе ее содержания, среди которых: 1) работа с информацией в Сети, 2) сетевая коммуникация, 3) безопасное поведение в Сети, 4) управление персональной сетью. Особое внимание уделено теоретическому анализу структуры сетевой компетентности, в ходе которого выделены теоретико-информационный, операционно-деятельностный и мотивационно-целевой компоненты, раскрыты их содержание. Анализ компетенций в IT-сфере, а также требования к результатам образования, представленные в федеральных государственных образовательных стандартах и основной образовательной программе на уровне среднего общего образования, позволили определить критерии и показатели сформированности сетевой компетентности, в соответствии с которыми разработан диагностический материал, направленный на выявление уровня сформированности каждого структурного компонента исследуемого феномена. Представлены результаты констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы, характеристика критериев и показателей для каждого компонента сетевой компетентности, описывается процедура диагностики.

Ключевые слова: компетентность, сетевая компетентность, старшеклассник, теоретико-информационный, мотивационно-целевой и операционно-деятельностный компонент сетевой компетентности, критерии, показатели.

EXPERIMENTAL WORK ON THE FORMATION OF NETWORK COMPETENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS AT THE LYCEUM

Kotelnikova R.A.¹, Egunova A.P.¹

¹FGBOU VO «Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov», Ulyanovsk, e-mail: raisa_kotelnikova@mail.ru, egunovaan@yandex.ru;

The article presents the theoretical and practical results of a study on the formation of network competence of senior schoolchildren, which was conducted on the basis of the lyceum of the I.N. Ulyanov Federal State Pedagogical University. In the course of the work, a theoretical analysis of scientific papers produced in line with competence-based and system-activity approaches devoted to the formation of competencies and skills in the information and communication sphere was carried out. The presented analysis makes it possible to define the concept of "network competence", to identify the competencies underlying its content, among which: 1) working with information on the network, 2) network communication, 3) safe behavior on the network, 4) personal network management. Special attention is paid to the theoretical analysis of the structure of network competence, during which the theoretical-informational, operational-activity and motivational-target components are identified, their content is disclosed. The analysis of competencies in the IT sphere, as well as the requirements for educational outcomes presented in federal state educational standards and the basic educational program at the level of secondary general education, allowed us to determine the criteria and indicators of the formation of network competence, according to which diagnostic material was developed aimed at identifying the level of formation of each structural component of the phenomenon under study. The results of the ascertaining stage of experimental work, the characteristics of criteria and indicators for each component of network competence are presented, the diagnostic procedure is described.

Keywords: competence, network competence, high school student, theoretical-informational, motivational-target and operational-activity component of network competence, criteria, indicators.

Развитие современного общества в философских и психолого-педагогических исследованиях (Ф. Бекон, А.Г. Маслоу, М. Хайдеггер) часто связывают с понятиями «информационное общество», «общество знания», «компетентность». Это обусловлено трансформацией социальной действительности, выявляющей особое значение информации и информационных технологий в жизни современного человека, а также необходимостью формирования компетенций, позволяющих эффективно действовать в информационно-коммуникационном пространстве.

Для описания процесса формирования компетентностей в сфере IT-технологий у школьников разные авторы используют такие понятия, как «цифровая грамотность», «ИКТ-компетентность», «цифровая компетентность», «сетевая компетентность». Очевидно, что в основе данных понятий находятся ключевые категории, описывающие специфику и сущностные характеристики таких процессов, как информатизация, цифровизация, а также феномена информационной сети. В самом общем смысле информатизация связана с овладением информацией при помощи компьютерных и информационно-коммуникационных технологий (М.П. Лазар [1], И.С. Луцкая [2]). Цифровизация рассматривается как процесс внедрения современных цифровых технологий и инструментов для оптимизации и улучшения деятельности в информационной среде. Использование понятия «сетевая компетентность» обуславливается сетевым характером информационного взаимодействия пользователей, через которое осуществляется реализация себя на личностном уровне, посредством овладения специальными компетентностями, к числу которых относится сетевая.

Цель исследования находится в плоскости теоретического обоснования и практического апробирования педагогических условий формирования сетевой компетентности старших школьников, одним из которых является определение соответствующих критериев и показателей. Это невозможно осуществить без анализа сущности и содержания самого понятия «сетевая компетентность», выявления структуры сетевой компетентности, а также определения содержания процесса ее формирования в русле школьного образования.

Материалы и методы исследования. Используя метод анализа научных источников, обобщения и систематизации теоретических данных, представленных в различных научных исследованиях, можно найти различные определения сетевой компетентности. В русле компетентного подхода компетентность транслируется как результат образования, представляющий собой интегральную характеристику личностных качеств (компетенций), реализуемых в деятельности (А.И. Каптерев [3], А.В. Хуторской [4]). Иными словами сетевая компетентность, как личностное образование, представляет собой интегративное качество личности учащихся, содержанием которого являются компетенции, формируемые как

запланированные требования к школьнику для осуществления качественного действия в сетевом пространстве. К таковым можно отнести: работу с сетевой информацией, осуществление эффективной и безопасной коммуникации в сетевом пространстве и управление персональной сетью [5, с. 37]. Выявленные компетенции служат ориентиром для определения следующих критериев формирования сетевой компетентности: 1) работа с информацией в Сети, 2) сетевая коммуникация, 3) безопасное поведение в Сети, 4) управление персональной сетью.

Разные исследователи выделяют различные структурные компоненты сетевой компетентности, среди которых: аксиологический, когнитивный (Г.В. Голуб, С.А. Денисова [6; 7]), функциональный, психологический, рефлексивный, технико-технологический, ценностно-мотивационный (Б. Оскарссон, Е.П. Ильин, Р.Ю. Хурум [8; 9]). В вопросе определения структуры сетевой компетентности особое значение имеет идея А.В. Хуторского [4] о компетентности как дидактической системе, включающей в себя теоретико-информационный, деятельностно-практический, ценностно-целевой и опытный компоненты. Интегрируя содержание сформулированных разными авторами структур с содержанием дефиниции «сетевая компетентность», определенным в настоящем исследовании, можно выделить:

– теоретико-информационный компонент – система знаний в сетевой IT-области, с помощью которых создается образ конечного продукта и осуществляется выделение информации, подлежащей преобразованию и анализу;

– операционно-деятельностный компонент – система умений и навыков, с помощью которых проектируются средства деятельности и определяются технологии, этапы и операции для решения компетентностных задач;

– мотивационно-целевой компонент – система целевых ориентиров обучающихся в процессе преобразования себя и объектов сетевого пространства; приобретение личностно значимых смыслов этого преобразования; эмоционально-ценностное отношение к результатам своей деятельности, что персонализирует процесс формирования сетевой компетентности.

Для формулирования показателей, позволяющих определить уровень сформированности сетевой компетентности, необходимо осуществить анализ планируемых результатов, представленных в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО) [10] и основной образовательной программе СОО [11]. Обращение к стандарту обосновано тем, что настоящее исследование посвящено формированию сетевой компетентности старших школьников в лицее (на базе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова») с использованием ресурсов уроков и внеурочной деятельности. Это позволяет использовать предъявляемые в

программах требования к личностным, метапредметным и предметным (учебный предмет «Информатика») результатам освоения образования для определения показателей сформированности сетевой компетентности в соответствии с ее структурой.

Для определения показателей сформированности мотивационно-целевого компонента сетевой компетенции за основу приняты следующие личностные планируемые результаты на уровне СОО:

- соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- интерес к сферам сетевой деятельности, умение совершать осознанный выбор стратегии поведения и реализовывать собственные жизненные планы;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознание ценности научной-исследовательской деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет. Иными словами, безопасное поведения и безопасное общение в сетевом пространстве ориентирует на достижение планируемых результатов, связанных с коммуникацией в сети Интернет, а также со знанием правовых, этических основ, со способностью противостоять негативным тенденциям в сети Интернет.

В качестве основы определения показателей сформированности теоретико-информационной составляющей сетевой компетентности приняты предметные и метапредметные результаты, обозначенные в ФГОС СОО. К таким показателям отнесены:

- знание способов получения информации из источников Интернета;
- владение информацией о Сети, ее особенностях, технологических и функциональных параметрах;
- критическая оценка достоверности, легитимности информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- владение представлениями о видах деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению при создании учебных и социальных проектов;
- понимание возможности цифровых образовательных сервисов;
- владение представлениями об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Уровень сформированности операционно-деятельностного компонента оценивается по следующим показателям:

- создание структурированных текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбор оптимальной формы представления и визуализации;
- осуществление позитивного стратегического поведения и общения в различных ситуациях различными способами общения и взаимодействия;
- осуществление распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- проявление творчества и воображения, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- использование электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных;
- организация личного информационного пространства с использованием различных средств цифровых технологий.

Диагностика уровня сформированности сетевой компетентности у старших школьников включает в себя три блока заданий, направленных на изучение теоретико-информационной, мотивационно-целевой и операционно-деятельностной составляющих, описанных выше. Каждый блок содержит не менее пяти заданий, способствующих выявлению уровня сформированности сетевой компетентности на основании выделенных критериев и показателей. Каждое задание направлено на изучение конкретной компетенции, составляющей содержание сетевой компетентности. Задания выполняются школьниками 10-х классов за определенное время. Выявление уровня сформированности сетевой компетентности осуществлялось экспертами (педагогами лицей) на основе качественного и количественного анализа выполнения диагностических задач, а также в процессе наблюдения за их выполнением. В эксперименте принимали участие школьники 10-11 классов в количестве 163 человек. В ходе исследования сформированы две группы школьников: экспериментальная (N=103) и контрольная (N=60).

Изучение теоретико-информационной составляющей осуществлялось с помощью понятийного словаря, включенного в состав диагностической батареи, а также тестов, направленных на выявление указанных выше показателей. Диагностика мотивационно-целевого компонента сетевой компетентности осуществлялась с помощью диагностических задач в виде текстов, акцентирующих внимание на интересах личности школьника, включая досуг, удовлетворение интеллектуальных и информационных потребностей, поддержку отношений между людьми, социальную значимость. Изучение операционно-деятельностного компонента осуществлялось с помощью решения практических задач, связанных с созданием структурированных текстов в различных форматах с учетом назначения информации и

целевой аудитории, выбором оптимальной формы представления и визуализации; с умением позитивно и разнообразно общаться и взаимодействовать в Сети; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; проявлять творчество и воображение; с применением навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности, разрешения проблем; с организацией личностного информационного пространства посредством применения разнообразных цифровых средств и технологий.

Результаты исследования и их обсуждение. Констатирующий этап экспериментальной работы выявил, что теоретико-информационный компонент сетевой компетентности сформирован лишь у 53%, а мотивационно-целевой – у 50% школьников контрольной и экспериментальной групп. Операционно-деятельностный компонент сетевой компетентности сформирован у 50% школьников. Большинство обучающихся имеют определенные навыки работы в сети Интернет, сформированные в школе или дома, многие из которых сформированы на основе интернет-технологий, носящих в основном развлекательный характер и имеющих досуговый интерес, например социальные сети. Уровень владения навыками работы с сервисами, которые могут быть использованы в обучении или в проектной и исследовательской деятельности, оказался не слишком высоким. Так, несмотря на то что 100% обучающихся знакомы со способами получения информации из источников сети Интернет, а 98% умеют использовать информацию из Сети, составлять запросы в базах данных и сортировать поиск информации на основании заданных целей, почти 27% школьников не могут создавать структурированные тексты с учетом назначения информации и с ориентацией на целевую аудиторию, осуществляя выбор оптимальной формы представления и визуализации. Иными словами, 27% обучающихся не владеют умениями работы с информацией на операционно-деятельностном уровне, хотя испытывают в этом потребность и интерес к разработке персональных контентов.

Владение коммуникативными навыками в большей мере проявляется на теоретико-информационном уровне: 74% обучающихся имеют представление о Сети, ее особенностях, технологических и функциональных параметрах. Однако лишь у 50% школьников сформирован практический интерес к сферам сетевой деятельности. У половины обучающихся отсутствует умение совершать осознанный выбор стратегии поведения и реализовывать собственные жизненные планы с помощью Сети и построения в ней коммуникации через позитивное стратегическое поведение с использованием различных способов общения и взаимодействия.

Диагностика сетевой компетентности по критерию «безопасное поведение в Сети» показывает его сформированность на теоретико-информационном уровне у 74% обучающихся контрольной и экспериментальной групп, у которых диагностируется понимание критериев

достоверности и легитимности информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам. 76,0% школьников проявляют готовность соблюдать основополагающие нормы информационного права и информационной безопасности. В то же время только 51% обучающихся способен оценивать ситуацию общения в Сети и принимать осознанные решения в процессе коммуникации на основе морально-нравственных норм и ценностей, и лишь 50% способны критически оценивать сетевую информацию. Иными словами, компетенции, связанные с безопасным поведением и общением в Сети, сформированы на операционно-деятельностном уровне лишь у 50% школьников.

Компетенции управления персональной сетью сформированы в среднем у 60% обучающихся 10-х классов. Большинство школьников (65%) имеют представление о видах деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению при создании учебных и социальных проектов, только 49% имеют представление о том, как можно использовать информационные технологии в различных профессиональных сферах. 38% обучающихся не осознают ценности научно-исследовательской деятельности и не имеют готовности осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально или в группе, не проявляют творчество и воображение при конструировании персональной сети, навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, разрешения проблем. Только 52% обучающихся могут организовать личное сетевое информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий. Иными словами, критерий управления персональной сетью сформирован в полной мере на теоретико-информационном уровне лишь у 49% обучающихся 10-х классов, несмотря на то что на мотивационно-целевом уровне количественный показатель составляет 62%, что свидетельствует о потребностях и интересах обучающихся в сфере управления персональной сетью. На операционно-деятельностном уровне компетенции управления персональной сетью сформированы в полной мере лишь у 52% обучающихся.

Заключение

Данные результаты показывают важность процесса формирования сетевой компетентности у школьников, что требует создания особых психолого-педагогических условий на этапе формирующего эксперимента. На теоретическом уровне новизна исследования заключается в дефинировании понятия «сетевая компетентность старших школьников», определении структуры сетевой компетентности старших школьников. На основе анализа планируемых результатов в IT-сфере, обозначенных в ФГОС, и их соотнесения со структурными компонентами сетевой компетентности, определены критерии и показатели, позволяющие выявить уровень ее сформированности. На практическом уровне, в процессе констатирующего эксперимента, исследован феномен сетевой компетентности

старшекласников, определен уровень сформированности компонентов сетевой компетентности.

Список литературы

1. Лазар М.П. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2018. № 4 (34). С. 170-181.
2. Луцкая И.С. Компьютеризация, информатизация, цифровизация в современном образовании: характеристики, перспективы и значение // Вопросы методики преподавания в вузе. 2021. Т. 10. № 36. С. 66-75.
3. Каптерев А.И. Формирование информационно-сетевой компетентности школьников: системно-деятельностный подход. М.: Онто-принт, 2018. 188 с.
4. Хуторской А.В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Педагогика высшей школы. 2017. № 12 (218). С. 85-91.
5. Егунова А.П., Котельникова Р.А. Подходы к реализации процесса формирования сетевой компетентности старшекласников // Внедрение передового опыта и практическое применение результатов инновационных исследований: материалы Международной научно-практической конференции (г. Новосибирск, 30 июля 2023 г.). Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2023. С.36-44.
6. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Попытка определения компетенции как образовательного результата // Современные подходы к компетентностно ориентированному образованию: материалы семинара. Самара: Профи, 2001. С. 13-18.
7. Денисова С.А. Методика формирования учебно-познавательного компонента иноязычной коммуникативной компетенции студентов на основе информационных и коммуникационных технологий (английский язык, направление подготовки «лингвистика»): дис. ... канд. пед. Наук. Тамбов, 2015. 174 с.
8. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2006. 512 с.
9. Хурум Р.Ю. Формирование информационной компетентности учащихся в условиях профильного обучения в общеобразовательной школе: дис. ... канд. пед. наук. Майкоп, 2010. 252 с.
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70188902/?ysclid=lpqeatj4l7516726910> (дата обращения: 04.12.2023).

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2012 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307130017?ysclid=lpqecgv4av781849095> (дата обращения: 04.12.2023).