

УДК 37.014

DOI: 10.25629/НС.2021.12.53

## ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

**Борисова Н.В.**

Московский государственный областной университет

**Аннотация.** Рассматриваются особенности подготовки будущего учителя информатики в современных условиях инновационного развития и трансформации образовательной практики. Описывается методика организации обучения с использованием сетевых технологий сотрудничества в рамках практико-ориентированного взаимодействия со школой.

**Ключевые слова:** подготовка учителя информатики, сетевое взаимодействие.

Цифровые технологии очень быстро распространяются и обновляются в системе современного образования, открывая неограниченные возможности для доступа к цифровым инструментам, материалам и сервисам [7, с. 14]. Использование ресурсов информационного пространства, в условиях цифровой трансформации образования, позволяет обучающимся и педагогу активно расширять и внедрять в образовательную практику возможности сетевого взаимодействия и сотрудничества.

Информатизация и цифровизация образования в настоящее время актуализировала целый ряд исследований, в которых подготовка будущих учителей информатики для общеобразовательной школы рассматривается в условиях информационно-образовательной среды, направленной на педагогическое взаимодействие и обучение с применением современных информационно-коммуникационных технологий и цифровых образовательных ресурсов (А.И. Адамский, В.Н. Алексеев, С.В. Кузьмин, Г.А. Монахов, И.В. Роберт, А.Н. Сергеев и др.). Отмечается смена парадигмы учебного информационного взаимодействия «учитель – обучающийся» и появление третьего участника взаимодействия – интерактивного информационного ресурса, функционирующего на базе ИКТ и позволяющего эффективно осуществлять обратную связь образовательного назначения [1; 3; 5].

В этой связи, рассматривая цифровую трансформацию образования как изменение (обновление, модернизация) содержания образования, организационных форм осуществления образовательного процесса, инструментов и методов учебной работы [6, с.77] уверены, что сетевое взаимодействие, содержит в себе огромный потенциал для создания механизмов для информационного обмена и позволяет реализовать его в практической образовательной деятельности.

Одной из эффективных форм качественной профессиональной подготовки педагогических кадров, мы считаем сетевое взаимодействие педагогического вуза с образовательными учреждениями – школой, как базой для их практико-ориентированной подготовки, так как в квалифицированной подготовке будущего учителя заинтересованы как минимум две стороны: профессиональная образовательная организация высшего образования (вуз) и работодатель (школа).

Содержание сетевого взаимодействия представляет собой согласование действий субъектов сети для достижения общих целей инновационного развития [4]. Осуществляется такая совместная коллективно-распределенная деятельность в различных формах. В настоящее время активно предлагаются следующие проекты и программы сетевого взаимодействия между школой и вузом в рамках цифровой трансформации образования и образовательной практики:

- организуются различные курсы для обучающихся по отдельным учебным дисциплинам, с углубленным их изучением;

- открываются педагогические классы, направленные на профильную подготовку будущих абитуриентов для последующего обучения в университете;
- проводятся семинары, вебинары, конференции и т.д.
- предлагаются курсы повышения квалификации учителей для решения актуальных задач образовательной организации на базе вуза;
- организуются психолого-педагогические исследования, направленные на анализ причин и проблем в профессиональной деятельности педагогов школ, построение новых моделей профессиональных действий;
- расширяется школьное и вузовское образовательное пространство за счет включения в процесс обучения преподавателей кафедр вуза и студентов;
- предоставляются различные возможности школьной образовательной среды и базы для реализации стажировочных и экспериментальных площадок, в рамках практико-ориентированной программы подготовки будущих учителей в условиях сетевого взаимодействия;
- активно создается единая информационно-образовательная среда «школа-вуз»;
- совместно проектируются образовательные программы и сетевые проекты в условиях единого информационного образовательного пространства;
- создается единое методическое сопровождение совместных сетевых программ в информационной образовательной среде;
- конструируются и расширяются системы горизонтальных связей, в том числе с внешними партнерами по информационной образовательной сети;
- другие виды организации совместной деятельности школы и вуза, позволяющие использовать сетевое взаимодействие для инновационного развития.

Сетевое взаимодействие школы и вуза, в данном случае, основано на потенциале и возможностях ИКТ и совместной (коллективной, групповой) научно-образовательной деятельности, где предлагается использовать различные научно-методические и кадровые ресурсы для сотрудничества.

Выделим основные условия организации сетевого взаимодействия школы и вуза в условиях цифровой трансформации образования:

- нормативно-правовая и финансовая поддержка всех направлений сотрудничества;
- объединение научных, образовательных и управленческих ресурсов школы и вуза для решения поставленных задач;
- сетевое взаимодействие (на основе ИКТ) организаций, принимающих участие в создании единого информационно-образовательного пространства;
- корпоративное использование ресурсов образовательных организаций;
- совершенствование подготовки кадров совместной деятельности, а также систематическое повышение их квалификации.

Для реализации выше перечисленных форм и создания соответствующих условий необходима, прежде всего, подготовка всех субъектов совместной деятельности.

Сетевое взаимодействие вуза со школой рассматривается нами как вариант педагогического взаимодействия, которое сохраняет его сущность и основные параметры, на основе совместной деятельности студентов и учителей-практиков, с использованием ИКТ и сетевых технологий, где сетевое взаимодействие выступает средством формирования основ профессиональной деятельности будущих учителей информатики.

В рамках обучения для формирования у студентов компетенций и личностных качеств, необходимых для решения задач будущей профессионально-педагогической деятельности и саморазвития нами были созданы определенные условия для предметной, психолого-педагогической, коммуникативной и методической подготовки, а также усилена практико-ориентированная часть подготовки. В этой связи, большое значение имеет и производственная практика,

которая позволяет будущему педагогу набрать достаточный опыт для выработки профессиональных умений и навыков, овладеть приемами принятия решений в новых или нестандартных ситуациях [2].

Система подготовки будущих учителей информатики включала в себя выбор образовательных ИКТ технологий и форм сетевого взаимодействия, в рамках методики обучения предмету, направленных на реализацию разработанной нами программы «Научно-методический марафон» в условиях сетевого взаимодействия со школой. Сетевой формат реализации данной программы предполагал использование on-line и off-line технологий взаимодействия студентов с учителями-предметниками.

Например, в рамках программы, проводимого научно-методического марафона, студенты принимают участие в ежегодной Всероссийской научно-методической конференции "Современные инновационные технологии в образовании" (СИТО). Организаторами данной конференции выступают совместно МОУ «Гимназия №56» (г.о. Люберцы) и физико-математический факультет Московского государственного областного университета. Мероприятие проводится по смешанному типу с использованием очно-дистанционных формы и веб-поддержки сетевого взаимодействия участников конференции. Представляя результаты собственных исследований, обучающиеся не только получают возможность для формирования собственных научно-исследовательских компетенций, практику использования ИКТ в работе, но и знакомятся с передовым педагогическим опытом учителей из разных российских регионов.

В тоже время, в рамках сетевого научно-методического семинара, организовываются онлайн встречи студентов с администрацией и учителями-предметниками, на которых будущие учителя математики и информатики знакомятся с особенностями управления нормативно-правовой документацией в школе, а при посещении в on-line режиме методической мастерской «Школа молодого педагога», узнают от молодых учителей математики и информатики гимназии как добиться успеха в первые годы работы в школе или эффективно использовать полученные в вузе знания и навыки в работе, или вместе найти пути решения сложных методических задач в профессиональной деятельности; проходят психолого-педагогический лекторий (с веб-поддержкой) на тему «Психолого-педагогические аспекты деятельности будущего учителя в школе» с педагогом-психологом гимназии, обсуждая основные проблемы работы с «трудными» детьми, с обучающимися с ОВЗ или родителями, разбирая конкретные ситуации из школьной практики; получают дистанционные методические консультации от ведущих учителей-предметников или от администрации школы по профилю (в нашем случае, математики и информатики) с основам организации обучения по предмету или учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении.

Для отработки практических и методических приемов работы с ИКТ и для устранения психологических барьеров в общении с обучающимися и педагогическим коллективом организованная сетевая форма взаимодействия предполагает и проведение студентами мастер-классов, семинаров-практикумов и обучающих вебинаров по актуальным темам использования инновационных и ИКТ технологий в обучении, что позволяет развивать у будущих учителей математики и информатики навыки работы с аудиторией.

Таким образом, в результате внедрения в учебный процесс системных и интегративных характеристик сетевого взаимодействия, в то числе на основе ИКТ и сетевых технологий, обучение студентов приобретает, по сравнению с традиционным, качественно новые, присущие именно ему структурные компоненты в подготовке будущего учителя математики и информатики к профессиональной деятельности.

### **Библиография**

1. Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. – М.: Издательство «Перо», 2019. – 72 с.
2. Борисова Н.В., Бычкова Д.Д., Пантелеймонова А.В., Белова М.А. Информационно-образовательная среда в системе подготовки учителя информатики // Информатика и образование. 2020; (7): 55-63.

3. Данильчук Е.В., Куликова Н.Ю. Подготовка будущих учителей информатики к созданию и использованию виртуальных образовательных площадок в обучении школьников // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. 2020. № 10 (153). С. 9-15

4. Зубарева Т.А. Использование сетевого взаимодействия для инновационного развития образовательных учреждений: Дис.... канд. пед. наук: 13.00.01 / Зубарева Татьяна Александровна. Томск. 2011. – 246 с.

5. Попова И.Н. Сетевое взаимодействие как ресурс развития общего и дополнительного образования // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 6 <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN616.pdf> (доступ свободный).

6. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26–27 сентября 2019 г. [Текст] / А. Ю. Уваров, С. Ван, Ц. Кан и др. ; отв. ред. И. В. Дворецкая ; пер. с кит. Н. С. Кучмы ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 155 с.

7. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Текст] / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343, [1] с. – (Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / науч. ред. Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин).

**Борисова Наталья Вячеславовна.** Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры вычислительной математики и методики преподавания информатики. E-mail: [nv.borisova@mgou.ru](mailto:nv.borisova@mgou.ru).

## TRAINING FOR FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

**Borisova N.V.**

Moscow Region State University

**Abstract.** The features of training a future computer science teacher in modern conditions of innovative development and transformation of educational practice are considered. The methodology of organizing training using network technologies of cooperation within the framework of practice-oriented interaction with the school is described.

**Key words:** computer science teacher training, networking.

**Borisova Natalia Vyacheslavovna.** PhD in Pedagogy, associate professor, associate professor of the Department of Computational Mathematics and Teaching Methods of Informatics. E-mail: [nv.borisova@mgou.ru](mailto:nv.borisova@mgou.ru).