

УДК 378

СНЕГУРОВА Виктория Игоревна, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры методики обучения математике Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. Автор 90 научных публикаций, в т. ч. трех монографии, 22 учебно-методических пособий

ПОДГОТОВКА СЕТЕВОГО УЧИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена актуальным проблемам подготовки сетевого учителя математики в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Рассматривается один из путей подготовки учителя для системы дистанционного обучения – на основе включения в образовательную программу вариативного модуля. В качестве примера приводится модуль «Дистанционное обучение математике в основной школе», разработанный кафедрами Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена, подробно анализируются его содержание и структура.

Ключевые слова: подготовка учителя, сетевой учитель, дистанционное обучение, математика.

В условиях динамично изменяющегося мира, необходимости широкого использования, постоянного развития и усложнения информационных технологий фундаментальное значение имеет информатизация сферы образования. Содержание и качество образования, его доступность, соответствие потребностям конкретной личности в решающей степени определяют состояние интеллектуального потенциала современного общества. Интенсивное развитие сферы образования на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) становится важнейшим национальным приоритетом.

Одним из направлений использования ИКТ является развитие системы дистанционного обучения на всех ступенях образования. Однако попытки создания такой системы на практике сталкиваются с определенными трудностями. Не претендуя в рамках настоящей статьи на всестороннее обсуждение этой проблемы, остановимся только на одном аспекте – задаче подготовки сетевого учителя математики для системы дистанционного обучения на уровне среднего образования.

Специфика деятельности сетевых учащихся и сетевого учителя, выделение функций сетевого учителя позволяют говорить о том, что

новые условия обучения требуют формирования новой модели специалиста, соответствующего определенным требованиям.

Анализ полученных экспериментальных данных показал, что основными трудностями, возникающими в процессе дистанционного обучения, являются: проблемы в определении режима взаимодействия с учащимися; управление самостоятельной деятельностью учащихся; выбор форм, методов и средств для проведения занятий в режиме реального времени; разработка сценария занятия в режиме реального времени (определение видов деятельности учащихся, распределение времени и т. д.); руководство деятельностью учащихся в режиме реального времени; повышение эффективности проведения занятий в режиме реального времени; определение целесообразности и форм организации взаимодействия в асинхронном режиме; конструирование индивидуальной траектории освоения учащимися учебного содержания; руководство исследовательской и проектной деятельностью учащихся в процессе дистанционного обучения и др.

Таким образом, основная часть затруднений связана с осуществлением информационного взаимодействия с другими субъектами процесса дистанционного обучения математике: сетевыми учащимися, другими учителями, методистом, тьюторами и, как следствие, с организацией деятельности учащихся в режиме реального времени и асинхронном режиме.

При разработке модели системы сопровождения сетевого учителя в процессе реализации дистанционного обучения мы опирались на модель готовности специалиста, разработанную Г.А. Кручининой [1].

Результаты реализации дистанционного обучения позволяют сделать вывод о том, что для успешной деятельности сетевого учителя должен *знать*: специфические особенности процесса обучения предмету в дистанционном режиме; особенности информационно-образовательной среды, в которой осуществляется процесс дистанционного обучения, и возможности ее сервисов; содержание учебного дис-

танционного ресурса; способы установления контакта с сетевыми учениками; возможности для построения индивидуальной траектории освоения учебного предметного содержания в условиях дистанционного обучения; типы проведения сетевых занятий в режиме реального времени, их модели; различные формы организации взаимодействия сетевых учащихся в асинхронном режиме; специфику реализации различных педагогических технологий в условиях дистанционного обучения.

Сетевой учитель должен *понимать*: необходимость выполнения требований к уровню подготовки учащихся в условиях дистанционного обучения в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; возможность использования предметного содержания для удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей сетевых учащихся; допустимые границы конструирования индивидуальной траектории освоения предметного содержания разными учащимися; особенности проведения сетевых занятий в режиме реального времени; особенности различных форм асинхронного взаимодействия учащихся в процессе дистанционного обучения; особенности различных методов, средств и технологий в реализации процесса дистанционного обучения.

Сетевой учитель должен *уметь*: анализировать содержание сетевого ресурса с целью определения его возможностей для достижения целей обучения каждым из учащихся распределенной учебной группы на каждом из трех выделенных уровней; устанавливать контакт с сетевыми учащимися; отбирать учебные материалы, дополняющие материалы учебного дистанционного ресурса для достижения целей обучения; определять стратегию обучения сформировавшейся сетевой группы на основе учета ее специфических особенностей; конструировать индивидуальную для каждого учащегося траекторию освоения учебного предметного содержания; осуществлять управление самостоятельной деятельностью каждого учащегося и сетевой группы; осуществлять

руководство проектной и исследовательской деятельностью учащихся в условиях дистанционного обучения.

Взаимодействие в информационно-образовательной среде дистанционного обучения является одной из основных составляющих процесса дистанционного обучения математике. Для того чтобы дистанционное обучение было достаточно эффективным и комфортным для всех участников процесса, необходимо, чтобы у всех субъектов были сформированы навыки взаимодействия в специфических условиях среды дистанционного обучения.

Формирование навыков сетевого взаимодействия связано: с определенным уровнем владения информационно-коммуникационными технологиями, в частности, с уровнем сформированности умений действовать в информационно-образовательной среде (технологический аспект); с определенным уровнем сформированности умений организации деятельности учащихся и управления ею в информационно-образовательной среде дистанционного обучения (педагогический аспект); с определенным уровнем сформированности умения организовать процесс обучения предмету с учетом его специфики (методический аспект); с определенным уровнем сформированности умения организовать процесс обучения с учетом особенностей учащихся: групповых и индивидуальных (психолого-педагогический аспект).

Как показал опыт дистанционного обучения, с реализацией технологического аспекта была связана значительная часть затруднений сетевых учителей, однако они достаточно быстро преодолевались в процессе погружения в деятельность. Чтобы справиться с затруднениями педагогического и методического характера, требовалось значительно больше времени и помощь методиста. Они были обусловлены, в частности, тем, что в сети Интернет как информационно-коммуникационной среде происходит преимущественное восприятие человека через текст, поэтому основной взаимодействия является вербальная

(языковая) коммуникация преимущественно в письменной форме.

Решение проблем, порождаемых особенностями сетевого взаимодействия, во многом определяется сформированными компетентностями учителя, его готовностью к выстраиванию эффективного взаимодействия посредством системы личных сообщений, организации общения на форумах или средствами электронной почты [2].

Все сказанное выше необходимо приводит к заключению о целесообразности специальной подготовки сетевого учителя для основной и старшей школы с выделением в системе этой подготовки различных аспектов, связанных с построением обучения в специализированной информационно-образовательной среде. В идеальной ситуации подготовка сетевого учителя должна осуществляться так же тщательно, как это делается для традиционной школы. Однако сегодня в высших учебных заведениях, занимающихся подготовкой учителей, отсутствуют программы подготовки сетевых учителей-предметников или курсы переподготовки или повышения квалификации для учителей традиционного обучения, ориентированные на подготовку учителя-предметника для системы дистанционного обучения.

Одним из путей частичного решения задачи подготовки сетевого учителя в системе многоуровневого образования в процессе реализации ФГОС ВПО является разработка и реализация вариативного модуля в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 050100.62 «Педагогическое образование».

Кафедрой методики обучения математике РГПУ имени А.И. Герцена совместно с кафедрой психологии развития и образования разработана программа модуля «Дистанционное обучение математике в основной школе». Цель модуля заключается в формировании у студентов следующих профессиональных компетенций, спроецированных на специфику дистанционного обучения: готовность применять современные методики и техно-

логии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения в условиях специфически организованной информационно-образовательной среды дистанционного обучения; знание основных технологий и методик обучения математике в основной школе с учетом специфики дистанционного обучения и особенностей информационно-образовательной среды его реализации, а также умение их использовать; владение простейшими навыками исследовательской работы в предметной и профессиональной сферах деятельности, сформированность представлений об основных способах презентации научных знаний.

Модуль включает в себя три дисциплины: «Психология обучения в информационной среде», «Технологии компьютерного обучения», «Методика дистанционного обучения математике».

Отбор содержания указанных дисциплин опирается на ряд принципов. Для изучения дисциплины требуются знания и опыт, приобретенные студентами в процессе освоения содержания профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента, касающихся средств и методов обучения математике с учетом специфики их реализации в условиях информационно-образовательной среды дистанционного обучения, основных методов решения профессиональных задач, возникающих у сетевого учителя математики, и критериев выбора метода.

Профессиональные проблемы, которые предлагаются для решения и обсуждения на занятиях, должны охватывать, прежде всего, ситуации, возникающие в процессе дистанционного обучения. В связи с этим содержание дисциплин отбирается таким образом, чтобы обеспечить погружение студента в информационно-образовательную среду дистанционного обучения и имитировать процесс дистанционного обучения математике.

Для достижения цели освоения модуля *содержание материала дисциплин группируется вокруг основных тематических единиц:*

1. Дисциплина «Психология обучения в информационной среде»: психологические характеристики участников обучения, опосредованного ИКТ; психологические аспекты организации дистанционного обучения.

2. Дисциплина «Технологии компьютерного обучения»: компьютерное обучение; электронные образовательные ресурсы и их использование в процессе дистанционного обучения; особенности методики обучения в компьютерной среде; проектирование процесса обучения в компьютерной среде.

3. Дисциплина «Методика дистанционного обучения математике»: специфика дистанционного обучения математике; методические особенности дистанционного обучения математике в основной школе; разработка методики дистанционного обучения математике.

Преподавание указанных дисциплин предполагает использование ряда интерактивных форм проведения занятий. Кроме того, в соответствии с требованиями ФГОС ВПО усвоение значительной части содержания дисциплин организуется в режиме самостоятельной деятельности. Содержание самостоятельной работы предполагает выделение инвариантной и вариативной частей. Таким образом, в содержании каждой дисциплины могут быть выделены три части: содержание, *обязательное для усвоения всеми студентами*, усвоение которого организуется *во время проведения аудиторных занятий*: на лекциях, практических и лабораторных занятиях; *содержание, обязательное для усвоения всеми студентами*, но в режиме *самостоятельной работы* – коллективной или индивидуальной, при выполнении самостоятельных работ воспроизводящего и реконструктивного характера; *вариативное содержание, необязательное для усвоения в полном объеме* всеми студентами и осваиваемое в основном в процессе выполнения самостоятельных работ эвристического, исследовательского (творческого) характера.

Содержание разработанного модуля может быть спроецировано на другие учебные предметы, что позволит реализовывать его и в других профилях направления подготовки «Педагогическое образование». Также он является основой для проектирования магистерской программы, основная цель которой состоит в подготовке высококвалифицированного сетевого учителя.

Отбор содержания перечисленных выше дисциплин осуществлялся таким образом, что разработанный модуль может быть реализован в системе дополнительного образования и в системе повышения квалификации учителей основной и старшей школы с учетом уровня их квалификации и готовности к реализации дистанционного обучения.

Список литературы

1. Кручинина Г.А. Готовность будущего учителя к использованию новых информационных технологий обучения (теоретические основы, экспериментальные исследования). М., 1996. 176 с.
2. Снегурова В.И. Проектирование системы методического сопровождения сетевого учителя как подсистемы методической системы дистанционного обучения математике // Научные проблемы гуманитарных исследований. Вып. 10(1). 2009. Пятигорск, 2009. С. 68–75.

References

1. Kruchinina G.A. *Gotovnost' budushchego uchitelya k ispol'zovaniyu novykh informatsionnykh tekhnologiy obucheniya (teoreticheskie osnovy, eksperimental'nye issledovaniya)* [Readiness of the Teachers-to-Be to Use New Information Technologies for Teaching (Theoretical Basis, Experimental Studies)]. Moscow, 1996. 176 p.
2. Snegurova V.I. *Proektirovanie sistemy metodicheskogo soprovozhdeniya setevogo uchitelya kak podsystemy metodicheskoy sistemy distantsionnogo obucheniya matematike* [Designing of Methodical Support System of the Network Teacher as a Subsystem of Methodical System of Distance Training of Mathematics]. *Nauchnye problemy gumanitarnykh issledovaniy*, 2009, no. 10 (1), pp. 68–75.

Snegurova Viktoriya Igorevna

Department of Methods of Teaching and Learning Mathematics,
Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia)

TRAINING OF ONLINE TEACHERS IN THE SYSTEM OF MULTILEVEL EDUCATION

The article is devoted to the topical issues of training online teachers of mathematics while applying Federal State Educational Standards of Higher Professional Education. It dwells on one of the ways of training teachers for the distance learning system: inclusion of variable module in the educational program. An example of such a module is provided: "Distance mathematics learning in secondary school" developed by the departments of Herzen State Pedagogical University of Russia. Its content and structure are analyzed in detail.

Keywords: *teacher training, online teacher, distance learning, mathematics.*

Контактная информация:

адрес: 191186, Санкт-Петербург, Набережная р. Мойки, д. 48;

e-mail: snegurova@bk.ru

Рецензенты – Дружинина М.В., доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой профессиональной лингводидактики института филологии и межкультурной коммуникации Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова; Шабанова М.В., доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики института математики, информационных и космических технологий Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова