# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ В ПРИКЛАДНОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

## М. А. Трубина, В. М. Сакович, В. Н. Абанников, Е. Г. Григорьева, Э. В. Подгайский

Российский государственный гидрометеорологический университет

Санкт-Петербург

ivc@rshu.ru

Для того чтобы усовершенствовать ум,

надо больше размышлять, чем заучивать.

*Рене Декарт*

Стремительный переход человечества в новую информационную эпоху, в информационное общество (т.н. общество знаний) идет благодаря грандиозным социальным и научно-технологическим преобразованиям. В процессе интеллектуализации общества именно образование становится одной из самых важных сфер человеческой деятельности, особенно актуальным и востребованным становится современное дистанционное обучение (ДО), которое играет лидирующую роль в модернизации образования. Правительством России к 2015 году поставлена стратегическая задача войти в число стран-лидеров глобального информационного пространства (из доклада В. В. Путина в Совете безопасности, 2007 год).

Система дистанционного обучения (СДО) наиболее адекватно и гибко реагирует на потребности общества, соответствует стратегии развития системы образования общества в целом, где во главу угла ставятся индивидуальный подход к человеку и свободный доступ к мировым знаниям, что и обеспечивает реализацию конституционного права на образование каждого гражданина страны. Особенностью развития современного образования является изменение методов и технологий преподавания, формирование у студентов навыков умений учиться, умений самостоятельной когнитивной деятельности. Современное развитие ДО, или т. н. e-learning, обусловлено широким внедрением новейших средств вычислительной техники, информационных технологий (ИТ), спутниковой и мобильной связи, что определяет дальнейшие перспективы СДО как самостоятельного успешного направления в рамках непрерывного образования от школы до вуза. Широкое внедрение методов и технологий ДО регламентируется государственными образовательными программами, Госдума РФ рассматривает проект поправок к закону об образовании, связанных с дистанционным обучением.

**Специфика подготовки профессиональных кадров в гидрометеорологии**

Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ) является ведущим и единственным вузом страны, включая два филиала в г. Туапсе Краснодарского края и в г. Ростове-на-Дону, ориентированным на специализированную подготовку в области прикладной гидрометеорологии по специальностям «Метеорология», «Гидрология» и «Океанология». Разработка уникальных образовательных программ по направлению «Прикладная гидрометеорология» ставит перед университетом инновационные задачи модернизации педагогических технологий и создания эффективных методов преподавания. Решением проблемы является активное внедрение в учебный процесс веб-технологий, т.н. сетевого обучения, включая социальные сети, которое в последнее десятилетие получило большую популярность.

Университет является лидером учебно-методического объединения (УМО) по гидрометеорологии в России, которое объединяет 14 вузов России и 4 вуза ближнего зарубежья (Белоруссия, Украина, Киргизия, Казахстан), имеет статус Регионального метеорологического учебного центра Всемирной метеорологической организации (в настоящее время в университете обучаются студенты из 41 страны мира) и в рамках международных проектов ведет активное международное сотрудничество с научными и учебными организациями Финляндии, Германии, Великобритании, Испании, Италии, Мексики, КНР, Польши, Португалии, Швеции, Дании, Норвегии и других стран.

РГГМУ также готовит специалистов в сфере экологии и природопользования, геоэкологии, морских информационных систем, информационной безопасности, экономики, менеджмента и связей с общественностью.

РГГМУ активно сотрудничает с Росгидрометом в области подготовки специалистов, нормирования и контроля качества образования для совместной разработки инновационных методов и технологий обучения, квалификационных требований, профессиональных стандартов и оценочных средств, а также контроля приобретаемых знаний, умений, навыков и компетенций. Внедрение в системе Росгидромета новых современных ИТ в области сбора, обработки и передачи гидрометеорологических данных, модернизация и техническое переоснащение оперативно-производственных структур требуют новых подходов к подготовке/переподготовке специалистов, а также совершенствования целевой системы подготовки/переподготовки кадров для работы в Гидрометеослужбе России.

**Научно-методическое обеспечение использования вебинаров**

Возможности интерактивного сетевого обучения, с одной стороны, являются эффективным методом привлечения носителей уникальных узкоспециальных знаний − кадров высокой квалификации, учитывая их географическую разобщенность и большую занятость для обеспечения подготовки высококачественных профессиональных и научных кадров в гидрометеорологии. С другой стороны, позволяют привлечь большую аудиторию и обеспечить доступ к уникальным информационным учебным материалам электронной библиотеки, медиатеки лекций, тематических видеофильмов, подкастов, вебкастов, вебинаров и других видов цифровых ресурсов. Успешным опытом внедрения методов сетевого обучения в университете является использование модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE, технологии производства мультимедийных учебных материалов с помощью программ Macromedia Flash (webcast-технологии) и Аrticulate, а также возможностей чата и скайпа.

Для решения задач научно-методического обеспечения совершенствования структуры и содержания профессионального гидрометеорологического образования в университете создана инновационная площадка дистанционного обучения, которая решает одну из комплексных задач модернизации системы обучения, формирование специализированной информационной среды обучения в науках о Земле и окружающей среде и создание новой технологической платформы.

Одним из эффективных и популярных инструментов СДО являются вебинары, т.е. интерактивные семинары, проводимые через сеть Интернет, позволяющие привлекать к преподавательской деятельности и консультированию специалистов самого высокого уровня, что делает доступным получение качественных знаний для очной и заочной формы обучения студентов, молодых ученых и всех заинтересованных специалистов. Весьма активно эта технология уже давно используется в среде бизнес-образования, а в последнее время, благодаря новаторам, в школьном и вузовском обучении.

РГГМУ имеет успешный многолетний опыт ведения полного лекционного курса с практическими занятиями по одной из дисциплин очной формы обучения с помощью технологии вебинаров в связи с переездом преподавателя в Тверской государственный университет. Внедрение этого опыта ставит следующие методические задачи:

* технологическая задача включает изучение современного международного и российского опыта проведения вебинаров с целью выбора наиболее эффективных интернет-платформ, проведение контент-анализа информационных ресурсов вебинаров, обобщение передового опыта ведущих вендоров, систематизацию, подготовку научно-методологической базы (информационные материалы, методики, примеры эффективных учебных онлайн-занятий и т.п.);
* педагогическая задача включает проведение аналитических исследований по теории проведения вебинаров, методологии педагогического дизайна и практическому использованию вебинаров.

Была создана группа, включающая ведущих лекторов, рекомендованных научными школами университета, и IT-специалистов. Была разработана технология и техническое задание подготовки вебинара, включающая алгоритм подготовки и проведения вебинара (условный сценарий, информационные карты вебинаров, учебно-методические материалы и т.п.), методы подготовки и тестирования презентаций, содержащих мультимедийные элементы, и возможности их трансляции при помощи той или иной интернет-платформы. Для преподавателей было проведено обучение методике и технологии проведения вебинаров.

С целью выбора оптимального веб-сервиса, удовлетворяющего требованиям организации учебного процесса университета, были подготовлены соответствующие критерии и разработана методика экспертной оценки программных продуктов. В результате экспертной оценки оптимальным был признан веб-сервис Virtual Room компании Mirapolis.

Проведенная апробация в режиме онлайн на двух технологических платформах, используемых научным сообществом, в рамках международного учебного курса по «Спутниковой гидрометеорологии» и курса «Актинометрические измерения» показала, с одной стороны, высокую эффективность веб-технологии, с другой стороны, высокую трудоемкость подготовки вебинара. Полученные результаты показали эффективность этой веб-технологии для интеграции разработанных веб-модулей в учебный процесс, особенно для заочного обучения, а также для сотрудничества с вузами УМО и Институтом повышения квалификации Росгидромета.

В заключение можно сказать, что использование технологии вебинаров в СДО – новый метод обучения, отличный от привычных форм образования. Этот метод не является заменой очного и заочного обучения, а предполагает внедрение инновационных средств, методов, организационных форм обучения, виртуальную форму взаимодействия участников образовательного процесса, направлен на развитие информационной культуры как преподавателей, так и студентов. Внедрение этой веб-технологии эффективно, имеет перспективы и направлено на повышение качества образования при подготовке профессиональных кадров в вузах.

Работа выполнена по проекту ¹ 3.1.1/14272 в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы».