УДК

С.В. Климан
АО «НПК «Уралвагонзавод», г. Нижний Тагил

Е.Г. Соколова
МАОУ СОШ №9, г. Нижний Тагил

Сетевое взаимодействие в образовании и его развитие в практике: на примере реализации проекта «Создание цифрового образовательного пространства…»

Аннотация. В статье рассматривается сетевое взаимодействие как ведущая форма организации практической деятельности и диссеминации инновационного опыта образовательных организаций.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, педагогическое взаимодействие, сетевая структура, сетевые информационные потоки.

Рассмотрение состояния сетевого взаимодействия в образовании на современном этапе целесообразно проводить с привлечением понятия «педагогическое взаимодействие». Обозначим несколько подходов к трактовке понятия «педагогическое взаимодействие» [5]:

- объективно существующая взаимосвязь обучающихся и педагогов;
- совместная деятельность обучающихся и педагогов;
- особый вид совместной деятельности;
- особый способ ее организации;
- компонент общения.

Во всех этих подходах важными являются следующие аспекты: это и деятельность, и общение, что совпадает с характеристиками, объединяющими различные подходы к трактовке понятия «взаимодействия». В частности Н.Ф. Радионова показала, что педагогическое взаимодействие есть обмен, реализуемый в многообразных и многовариативных формах, оказывающий развивающее воздействие на педагогов и обучаемых, и одновременно развивающийся в учебно-воспитательном процессе. Можно предположить, что обладая внутренним развивающим потенциалом, педагогическое взаимодействие эволюционирует под воздействием внешних социальных макрофакторов, одним из которых является информатизация.

В работах Ю.В. Громыко и его последователей сформировано представление об устройстве экспериментальной системы развития практики образования с учетом сетевого подхода [1, 2]. Структуру этой практики образуют экспериментальные площадки, работающие по конкретным направлениям экспериментальной деятельности, и инновационные сети,

возникающие вокруг одной или нескольких экспериментальных площадок, обеспечивающих освоение учреждениями образования (в постоянном взаимодействии с коллективами экспериментальных площадок) образцов новой образовательной практики.

Ядро инновационной сети образуют экспериментальные площадки и «школы-лаборатории», предлагающие свои учебные программы и методики для освоения другим педагогическим коллективам в структуре инновационной сети. В состав инновационной сети входят образовательные организации, педагогические коллективы которых заинтересованы в освоении образцов новой педагогической деятельности, новых программ, учебников и новых методик, предложенных коллективами экспериментальных площадок. В итоге образуется инновационно-коммуникативная сеть, которая обеспечивает взаимодействие педагогов, а также разрабатывает и организует специальные мероприятия, позволяющие выявлять уровень развития учащихся в конкретной предметной области.

Исследователи считают, что в системе образования сложились три типа сетей:

- сети, как совокупность учреждений, выполняющих определенную функцию, оказывающих одинаковые услуги, поэтому в каждой территории должны быть школы, чтобы сохранялся принцип всеобщности образования.

- сети, создание которых обусловлено многообразием деятельности самих образовательных учреждений, так как есть разные образовательные программы и школы, их реализующие, и связи между ними. Это сети, подобные сети Интернет, где по поводу определенного содержания возникают связи и коммуникация.

- сети, порождающие новые человеческие отношения, - их называют социально-функциональными или контактными. В образовании такие сети представлены школами, ведущими инновационные разработки [6].

В настоящее время сетевое взаимодействие становится ведущей формой организации практической деятельности и диссеминации инновационного опыта образовательных организаций. Это связано со сменой эпох, растущей необходимостью в обмене и объединении ресурсов для инновационного развития образовательных организаций и активным развитием информационных технологий.

Проект «Создание цифрового образовательного пространства как условие повышения качества образования» реализуемый МАОУ СОШ №9, в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика» нацелен на трансформацию образовательной среды школы в цифровое образовательное пространство.

Сетевая форма реализации проекта позволит повысить качество образования, расширить доступ обучающихся к современным информационным технологиям и средствам обучения, предоставит обучающимся возможность выбора различных профилей подготовки и специализации, углубленного изучения учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей, формировать актуальные компетенции у обучающихся.

Привлечение социального партера из реального сектора экономики – АО «НПК «Уралвагонзавод» расширяет образовательное пространство. Совместное использование ресурсной базы участников сетевого взаимодействия, в большей степени, способствует удовлетворению образовательных запросов всех субъектов образовательной сети. Социальные партнеры могут и готовы создасть условия для формирования нового цифрового образовательного пространства.

Логично предположить, что использование ресурсов вновь созданного цифрового образовательного пространства позволит создать условия для активизации проектной деятельности обучающихся, повышения учебной мотивации, повышения степени вовлеченности обучающихся в различные тематические конкурсы, олимпиады, приобщения к профориентации по технологическому, математическому, информационно-коммуникационному, цифровому направлениям.

В процессе реализации проекта будет разработан цифровой учебно-методический комплекс (далее УМК), основанный на использовании сквозных цифровых технологий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», прописанных в Федеральном проекте «Цифровые технологии» из перечня и внедрен в школах-участниках проекта.

Цифровой учебно-методический комплекс, включает в себя элементы, созданные авторами УМК, а так же элементы, на создание которых требуется привлечение средств федерального гранта.

Цифровой УМК содержит в основе программы курсов по направлениям подготовки: «Математические основы информатики», «Языки и технологии программирования», «3D-моделирование», а также «Основы конструирования и робототехники».

Для реализации теоретической составляющей всех программ используется интерактивная обучающая система ИнтерКИМ, созданная специалистом МАОУ СОШ №9. Помимо этого, для уроков информатики и технологии используются иные дидактические материалы: видеосюжеты, презентации, анимации и 3D-модели.

Реализация курса «Математические основы информатики» требует в основном средств визуализации дискретных математических объектов и их отношений, процессов построения графиков функций и анимация их поведения. Для реализации этой задачи планируется создание специализированного программного обеспечения на привлеченные от гранта средства.

Курс «Языки и технологии программирования» реализуется через использование интегрированной среды разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств, такой как Microsoft Visual Studio.

Курс «Языки и технологии программирования» реализуется через использование систем автоматизированного проектирования профессионального уровня: Autodesk Inventor, Autodesk AutoCAD, Autodesk 3DS Max, Autodesk Maya.

Реализация курса «Основы конструирования и робототехники» требует в значительной степени привлечения средств социальных партнеров и является конечной стадией реализации всего проекта. Таким образом, реализация всех пяти программ предполагает создание в рамках образовательной среды некоего подобия технологического процесса проектирования и изготовления готового механизма или робота. Последняя стадия предполагает прототипирование с использованием специального оборудования, разработку и конструирование электронных схем (основы схемотехники), изготовление несложных узлов и деталей машин, сборку, проверку и тестирование. Для занятий используется лаборатория конструирования и робототехники, обладающая всем необходимым начальным оборудованием для создания несложных узлов и деталей машин: наборы инструментов, электронные измерительные устройства, приспособления и расходные материалы для изготовления электронных схем (паяльные станции, лабораторные блоки питания, микроскопы, пирометры и др.).

Обращаясь к работам М. Кастельса [3, 4], следует отметить органическую связь между новой технической парадигмой и формированием сетевого уклада, тогда в основу проекта «Создание цифрового образовательного пространства как условие повышения качества образования» ложатся сетевые информационные потоки, сетевая структура и сетевое взаимодействие.

Таким образом, можно констатировать, что в самом общем виде сетевое взаимодействие в образовании сегодня воспринимается как целенаправленный интенсивный обмен информацией, знаниями, научными проектами, учебными программами, курсами, материальными, интеллектуальными, организационными, электронными и кадровыми ресурсами. При этом неэффективные образовательные структуры в сетевом взаимодействии приобретают возможность подтягиваться до эффективных, переориентироваться на новые направления деятельности или интегрироваться с более успешными субъектами образовательной деятельности.

Список литературы

1. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства) / Ю.В. Громыко. - Минск, 2000. - 376 с.
2. Громыко Ю.В. Проектирование и программирование развития образования / Ю.В. Громыко. – М.: Московская академия развития образования, 1996. – 546 с.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. — 608 с.
4. Кастельс, М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология. – М., 1999. – С.494 – 505
5. Радионова Н.Ф., Тряпицына А.П. Компетентностный подход в педагогическом образовании // Электронный научный журнал «Вестник

Омского государственного педагогического университета, Выпуск 2006. URL: www.omsk.edu
6. Сетевое взаимодействие образовательных учреждений и организаций в процессе реализации образовательных программ. Проектирование и управление. М: Альянс пресс, 2004.-268с.