

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д. Н. Прянишникова»
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
Каракалпакский государственный университет имени Бердаха
Университет Восточного Сараево

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
(Пермь, 26-28 ноября 2020)**

Материалы
IV Международной научно-практической конференции

**INFORMATION SYSTEMS AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES IN THE MODERN EDUCATIONAL
PROCESS
November 26-28, 2020**

IV International Scientific and Practical Conference

Пермь
ИИИ «ПрокростЪ»
2020

УДК 004
ББК 32.81
И 741

Научная редколлегия: Э.Ф. Сатаев, канд. с.-х. наук, доц.; Э.Д. Акманаев, канд. с.-х. наук, проф.; В.И. Тетерин, канд. ист. наук; Н.С. Денисова, канд. экон. наук; О.В. Фотина; Е.А. Муратова, канд. экон. наук, доц.; Т.В. Попова канд. пед. наук, доц.; А.А. Волчек, д-р геогр. наук, проф.; С. Иванович, магистр, проф.; С.Ф. Лебедь, канд. физ.-мат. наук, доц.; Д. Мاستилович, д-р наук, проф.; О.П. Мешик, канд. техн. наук, доц.; О.В. Созинов, д-р биол. наук, доц.; С.И. Юргель, канд. с.-х. наук, доц.; Т.Е. Автухович, д-р филол. наук, проф.; И.В. Шабашёва, магистр педагогики; И.М. Печищев, канд. филол. наук; Н.А. Александрова, канд. пед. наук, доц.; И.М. Увалиева, д-р PhD по спец. «Информ. системы»; Д.Г. Лагерев, канд. техн. наук, доц.; В.А. Векслер, канд. пед. наук, доц.; О.В. Елистратова; Л. Лозанова, доц.; А.Ю. Скорнякова, канд. пед. наук, доц.; А.В. Захаров; И.Р. Турдымамбетов; К.К. Низаматдинов, канд. юр. наук, доц.; Г.А. Альджанова.

И 741 Информационные системы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе = Information systems and communication technologies in the modern educational process, IV Международная науч.-практическая конф. (26-28 ноября; 2020 ; Пермь). IV Международная научно-практическая конференция «Информационные системы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе», 26-28 ноября 2020 г. : [Материалы] : / науч. редкол. Э.Ф. Сатаев [и др.]. – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2020. – 367 с. ; ил. ; 21 см. – В надзаг.: М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюдж. образ. учрежд. высшего образ. «Пермский гос. аграрно-технологич. ун-т им. акад. Д.Н. Прянишникова», Учрежд. образов. «Брестский гос. техн. ун-т», Учрежд. образов. «Гродненский гос. аграрный ун-т», Каракалпакский гос. ун-т им. Бердаха, Ун-т Восточного Сараево – Библиогр. в конце ст. – 100 экз. – ISBN 978-5-94279-505-4. – Текст : непосредственный.

УДК 004
ББК 32.81

В настоящем сборнике представлены материалы IV Международной научно-практической конференции «Информационные системы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе». Статьи посвящены основным проблемам и перспективам развития информационных, коммуникативных, психолого-педагогических, аутопсихологических и инновационных компетенций, а также результатам научных исследований российских и зарубежных ученых.

Представленные материалы будут интересны для ученых, аспирантов, преподавателей естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин, а также специалистам сферы ИТ и массовых коммуникаций.

Рекомендовано к изданию решением ученого совета Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова.

Сборник издан при финансовой поддержке Министерства образования и науки Пермского края.

ISBN 978-5-94279-505-4

© ИПЦ «Прокрость», 2020

УДК: 004.77:378:5

ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

О. В. Созинов,
УО «Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь
E-mail: o.sozinov@grsu.by

Аннотация. В статье представлена проблематика дистанционного образования в области естественно-научных дисциплин. Показаны проблемы и риски при массовом применении информационно-коммуникативных технологий в обучении без учета специфики естественных дисциплин.

Ключевые слова: дистанционное образование, информационно-коммуникативные технологии, естественные науки.

Естественно-научное образование – целенаправленный процесс и результат формирования у человека системы естественно-научных знаний, умений, навыков, опыта познавательной и практической деятельности, ценностных ориентаций и отношений [1].

Дистанционное обучение – взаимодействие учителя и учащихся *между собой на расстоянии*, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [2].

Естественные науки не только служат фундаментом и технологической базой современной цивилизации, но и способствуют созданию у человека целостного представления о мире. В связи с этим естественнонаучное образование имеет особое значение, так как именно естественнонаучное образование готовит человека к жизни в высокотехнологичном обществе как личности, осознающей последствия техногенной цивилизации, целостность и единство мира, взаимосвязь явлений и процессов; личности, способной жить в информационном обществе при увеличении источников и потоков информации [3].

Соответственно, возникает вопрос: Возможно ли получение полноценного, качественного естественно-научного образования в дистанционной форме с помощью информационно-коммуникативных технологий, полностью аналогичного качеству образования, полученного классическим способом при личном присутствии учителя и ученика? Равна ли по результату дистанционная интерактивность интерактивности личного присутствия?

Исходя из опыта дистанционного обучения студентов биологических специальностей на факультете биологии и экологии ГрГУ имени Я. Купалы (Гродно, Беларусь), в настоящее время констатируем, что дистанционный формат образования не является, по результатам сформированных компетенций, аналогом классического «живого». В чем причина?

Основа данного феномена в том, что человек – биосоциальное существо, который как вид (*Homo sapiens sapiens*), возник в коллективе при формировании языка как второй сигнальной системы, при непосредственном «живом» общении, в котором важны не только звуки, но и их тональность, высота, мимика, жесты, выражение глаз, облик (образ собеседника) в целом, поведение, тактильные ощущения и т.д. В процессе эволюции человек стремился (и стремится) развивать коммуникации, которые бы охватывали как можно большее количество людей, работали на любом расстоянии, при любых условиях, были адресны и однозначно понимаемы. Основные характеристики передаваемой информации: объем, достоверность, ценность, насыщенность и открытость с помощью технологий становились все точнее и быстрее. Есть схожие тенденции развития способов коммуникации и транспорта.

До XXI века процесс обучения (передача информации для формирования корректных полезных компетенций, минуя генетику) был сугубо «живым»: учитель лично учил учеников (теория и практика), при непосредственном общении без посредников, используя все виды коммуникации, с главным условием – создать специалиста (профессионала) в условиях реальной практической работы (в лаборатории, на производственных, педагогических и преддипломных практиках, в полевых исследованиях и т.д.). Эффективное обучение могло быть только при реальном (физическом) присутствии обучающего и обуча-

емого и успешного освоения навыков обучаемым для приобретения устойчивых умений работы с реальным(ыми) объектом(ами) выбранной специальности. В результате личного обучения и дальнейшего сотрудничества формировались научные школы с преемственностью поколений. История развития естественнонаучных дисциплин показала, что настоящий специалист может сформироваться только через реальную (ручную, тактильную) практику, т.е. без практико-ориентированного обучения нет профессионала. Человек без практики дистанцируется от своего профессионального объекта, с которым не было реальной работы в процессе учебы и в дальнейшем, после завершения учебы, на своем первом месте работы напоминает туриста.

Дистанционное образование с помощью информационно-коммуникативных технологий, на данном этапе развития техники и экономики, не в состоянии полностью заменить классическое обучение в естественно-научных дисциплинах,

т.к. не позволяет формировать адекватные навыки и в дальнейшем – умения, навыки работы с объектом специальности. В случае с биологическим образованием – это работа с растениями, животными, микроорганизмами. Как отмечал Цицерон, «*Usus magister est optimus*» (Практика – лучший учитель (лат.)). Отчасти практику возможно будет перевести в дистанционный формат с помощью технологий с эффектом присутствия в виртуальной реальности, но это случится, когда шлемы виртуальной реальности (с соответствующим программным обеспечением) станут по стоимости сравнимы со смартфоном. На сегодняшний день, информационно-коммуникативные технологии не заменяют, а дополняют процесс обучения, особенно в период неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

Какие еще проблемы возникли при внедрении дистанционных методов обучения (на примере биологического образования)? Нарушается эффективная коммуникация между учителем и учеником. Она становится формальной в виде тестов, письменных ответов на вопросы, рефератов и т.д., и часто связь обезличивается. Полноценную дискуссию со студенческой группой дистанционно провести довольно проблематично. Уменьшается количество каналов информации для органов чувств от учителя к ученику и обратно. Это отрицательно сказывается на когнитивных способностях как учителя, так и ученика.

Усиливается эгоистичное восприятие мира учениками, снижается способность работать в команде, дифференцировать функции в коллективе, уровень общения и его качество упрощается и формализуется. Домашняя обстановка обучающихся не способствует созданию рабочей атмосферы для учебы. Снижается уровень ответственности студента за результат обучения и мотивация трудиться, усиливается инфантилизация студенческой среды. Без реального коллектива (например, студенческая группа) исчезает эффект эвристической и социальной эмерджентности (синергии), что негативно сказывается на когнитивных, коммуникативных и рефлексивно-эмпатийных качествах студентов, и, в итоге, разрушает само социальное явление «студенчество». Дух Alma mater становится историей. Образование становится цифровым, формируя информационного (или точнее, информированного) человека, но при этом исчезает социальная личность и уверенный в себе практик.

При массовом использовании в обучении информационно-коммуникативных технологий возникает конфликт со здоровьесберегающими технологиями (СанПиН от 28.06.2013 № 59).

Во многом дистанционное образование сейчас, как правило, только транслирует систематизированное учителем (преподавателем), знание, часто без обратной адекватной связи. Перевод студентов на самостоятельную работу не окупается умениями и навыками высокого качества. Информационно-коммуникативные технологии имеют еще один отрицательный побочный эффект «пустого» образования: формальное присутствие на лекциях, списывание и участие подставных лиц при контроле компетенций (на зачете, экзамене, тестировании etc.), сложность адекватно оценить уровень практических умений и навыков.

Снижается на порядки практико-ориентированное обучение. Студенты перестают работать руками (остаётся только работа с клавиатурой, дисплеем, и, иногда, с бумагой). Объект изучения (из материального мира) воспринимается через экран монитора, что дистанцирует студента от реальной профессиональной жизни.

Общемировое понижение статуса образования до уровня услуги дистанционные формы ускорили во много раз, и, как следствие, общество потребления побеждает на рынке образования, что упрощает,

фрагментирует профессиональные и мировоззренческие качества и дистанцирует личность от реальности.

Таким образом, необходим баланс между классическим («живым») обучением и дистанционным, с учётом психо-физиологических и социальных особенностей человека как биологического объекта, так и социального субъекта.

Главное, при выборе методов обучения необходимо четко и честно ответить на вопрос: Какого специалиста (какой «живой продукт» системы образования), какую личность с какими компетенциями мы должны создать за время учебы, при условии наличия у обучаемого соответствующих качеств, мотивации и способностей к обучению и своевременной селекции преподавателем неуспевающих? И в зависимости от ответа, выбрать наиболее эффективные инструменты (классические и информационные) формирования профессионала в своей предметной области на основе всесторонне развитой и способной (и желающей) развиваться всю жизнь личности.

Литература

1. Васильева Н. А. Становление естественно-научного образования в России в XVIII – первой половине XIX вв. (до реформ 60-х гг.): автореф. дис. ... кандидата пед. наук. Челябинск, 2008. – 24 с.
2. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; Под ред. Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.
3. Старостина С. Е. Естественнонаучное образование студентов гуманитарных направлений подготовки в условиях интеграции научного знания: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук: 13.00.02 / Старостина Светлана Ефимовна. Чита, 2011. – 472 с.

PROBLEMS OF DISTANCE EDUCATION IN NATURAL SCIENCE SPECIALTIES

Oleg Sozinov

Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno, Republic of Belarus

E-mail: o.sozinov@grsu.by

Abstract

The article presents the problems of distance education in the natural sciences field. The problems and risks in the mass use of teaching information and communication technologies without taking into account the natural disciplines specificity are shown.

Key words: distance education, information and communication technologies, natural sciences.