

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Базарова Татьяна Ивановна,

к.пед. н., доцент кафедры иностранных языков
и методики их преподавания

Социально-педагогического института

Мичуринский государственный аграрный университет,

г. Мичуринск, РФ

bazarova_06@mail.ru

Базаров Кирилл Александрович,

студент 2 курса Института математики,

физики и информационных технологий

Тамбовский государственный университет

им. Г.Р. Державина

г. Тамбов, РФ

bazarov.kirill@mail.ru

Аннотация: Настоящая работа посвящена проблеме применения информационных технологий в современных образовательных программах вузов России. В статье указывается на необходимость формирования навыков 21 века у будущих специалистов с помощью новейших информационных систем для улучшения качества предоставляемых знаний в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: информация, технология, интернет вещей, дистанционное образование, виртуальная реальность.

Выражение "навыки XXI века", "Softskills" или "профессиональные навыки" долгое время было модным словом для правительств разных стран, работодателей, ученых. И хотя наступление XXI века ни в коей мере не было разделением на до и после в области информационных технологий, все-таки следует отметить, что новое тысячелетие подтвердило острую необходимость значимых изменений в науке и образовании. В сочетании с широким распространением интернета и наличием доступа к необъятным данным и информации, мир был преобразован таким образом, что поиск знаний больше не является проблемой. Все более трудной задачей становится умение интерпретировать информацию, эффективно работать в команде, передавать идеи, сталкиваться со сложными задачами, для решения которых необходимо владеть современными информационными технологиями.

Ведущие специалисты во многих странах отмечают, что в современном мире акцент в образовании смещен в сторону преподавания теоретических дисциплин, а формирование прикладных навыков у студентов технических и аграрных вузах существенно отстает. В частности, анализ ситуации на Ближнем Востоке показал, что выпускники инженерных специальностей мало адаптированы к реальной профессиональной деятельности, так как в учебных учреждениях получили только академический опыт. Решить такую проблему, на наш взгляд, можно, если увеличить присутствие информационных технологий в образовательной системе для более широкой адаптации будущих специалистов к условиям реальной профессиональной деятельности [11-15].

На сегодняшний день существует большое количество информационных технологий, направленных на развитие и использование интернета в системах smart, которые помогают людям во многих сферах деятельности. Рассмотрим подробнее это направление [4, 6-9].

Обычные пользователи сети интернет, а отнюдь не специалисты заняты поиском, работой, интерпретацией информации, обработкой данных. Многие

кластерные предприятия, нацеленные на сферу услуг, сейчас уходят в онлайн предпринимательство. Это открывает широкие возможности в образовательной среде. Например, модернизированное дистанционное образование может помочь решению проблемы внедрения практического кластера в учебную программу высших учебных заведений инженерной направленности, в том числе в аграрных вузах.

Известно, что дистанционное образование – «это синтетическая, интегральная гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причем процесс обучения в общем случае не критичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению» [1].

Понятно, что применение дистанционного обучения в высшем учебном заведении отнюдь не новшество. Оно помогает студентам эффективнее усваивать и повторять учебный материал в удобном для них месте, преподавателям экономит время и помогает наладить деловую коммуникацию с обучающимися. В основном это асинхронное обучение, то есть студент может получить доступ к материалам курса в любое время и свободно ими пользоваться без участия преподавателя в процессе. Положительная сторона данного метода заключается в том, что обучение можно производить самостоятельно и удаленно, что делает его доступнее для молодых людей и не создает дополнительной нагрузки для преподавателя. Однако отсутствие обратной связи и своего рода эффекта присутствия ментора очень сильно сказывается на понимании учебного материала и мотивации обучающегося. При отсутствии весомого стимула студентам будет не только не интересно проходить курс до конца, они, скорее, сочтут это бесполезным. Метод асинхронного дистанционного образования подходит скорее для получения дополнительной информации или

повторения пройденного материала.

Однако существует кардинально иной подход к дистанционному обучению, который обеспечивается применением современных смарт систем и создает условия для получения более высокого уровня теоретических и практических знаний. Такое обучение уже некоторое время применяется в вузах России и за рубежом. Речь идет о синхронном обучении, то есть формате вебинаров и открытых онлайн лекций. Преимущество этого подхода в том, что студент может учиться в удаленном режиме, а преподаватель лишь использует видеооборудование. Такая форма не является слишком отягощающим фактором обучения. Также она обеспечивает некое подобие присутствия студента на занятии и обратную связь с преподавателем. Открытые лекции в реальном времени помогут студентам лучше усвоить материал, к тому же такие занятия создают меньше стресса для преподавателя, так как ему не нужно напрямую воздействовать на всю аудиторию, а всего лишь поочередно отвечать на вопросы по теме занятия.

Есть сторонники и противники такого обучения. В современных источниках обсуждаются негативные стороны синхронного образования. Так, например, спонтанные вопросы и ответы здесь невозможны, и преподаватель не имеет возможности напрямую реагировать на текущее настроение в группе или классе. По тем же причинам, вебинары также могут таить в себе опасность, что лектор не будет восприниматься как подлинный, и, следовательно, успех в обучении может быть ниже [2]. Такой формат накладывает некоторые ограничения по времени для обучающегося, так что не всегда студенты могут вовремя присоединиться к трансляции и задать интересующий вопрос. И все же даже такой метод не может в полном объеме передать знания обучающимся для улучшения практических навыков.

В некоторых научных работах современных исследователей можно встретить описание более инновационного подхода к решению указанной проблемы. В частности, называется комбинированный метод дистанционного образования. По мнению сторонников этого метода, самоподготовка

обучающегося вместе с поддержкой педагога существенно поможет повысить уровень обучения. Студенты должны посвящать столько же времени самообучению на основе курса, сколько проходят очные занятия и при этом должен быть контроль и оценка успеваемости и понимания учебного материала. Поэтому самостоятельное прохождение онлайн курса должно быть неразрывно связано с менторством преподавателя. Можно совмещать очные занятия и вебинары, что даст возможность студентам, которые не смогли по тем или иным причинам присутствовать, принять участие в обучении дистанционно, а присутствующим пересмотреть материал для повторения.

Понятно, что теоретические знания всегда требуют практической проверки. Предлагается внедрить самостоятельную работу. Таким образом, проверка знаний будет проходить дистанционно и сам прогресс будем видим для преподавателя. Такой подход поможет сократить недопонимание материала и существенно повысить уровень образования, даже без необходимости присутствия студента на занятиях. Введение геймификации и рейтинга обучающихся создаст дополнительную мотивацию и будет способствовать развитию потенциала студентов.

Нельзя игнорировать и отрицательную сторону интернет вовлеченности студентов: из-за слишком частого использования интернет ресурсов могут появиться проблемы психологического характера, которые, в частности, описываются А.Е. Войскунсовым и получили название «киберпсихологические» [3].

В начале данной работы нами было указано, что умение работать в команде является очень важным и необходимым в профессиональной деятельности специалиста во всех сферах жизнедеятельности человека. Однако, как при синхронном обучении с применением новейших информационных технологий может формироваться командная составляющая образовательного процесса? Без личного присутствия могут пострадать коммуникативные навыки, а они как раз входят в перечень

навыков 21-го века. Развитие данного способа действия должно быть одной из главных составляющих обучения.

В современных исследованиях часто описываются технологии организации групповых чатов, модерлируемых преподавателем, и заданий в формате онлайн с ограниченным сроком сдачи. Воспользовавшись данными информационными технологиями, студентам может почувствовать себя частью команды и повысить коммуникативные навыки для преодоления сложностей в ходе решения групповых задач. Если существует возможность создания специализированного приложения для конкретного задания, ей следует воспользоваться.

Следует признать, что иногда для решения проблем в каких-то областях человеческой деятельности создаётся свой неординарный подход. Например, возможно, покажется нереальным продемонстрировать агропромышленный проект без физического воплощения в действительность. Для решения такого рода проблем предлагается использовать технологии VR (англ. Virtualreality- «виртуальная реальность») и AR (англ. Augmentedreality– «расширенная реальность»), которые помогут визуализировать объекты как для стандартных, так и для нестандартных решений поставленных задач. Это также обеспечит у обучающихся чувство вовлеченности в процесс и создаст эффект физического присутствия внутри команды. Однако, в использовании есть также свои тонкости. Елесин С.С. и Фещенко А.В. описывают, например, в своей работе технологии, которые приносят положительные результаты при использовании короткими сессиями или в виде симуляторов и тренажеров для формирования у студентов практических навыков работы с оборудованием. Такой режим обучения поможет будущим специалистам научиться создавать передовые 3D модели, к примеру, архитекторам – зданий и фасадов, агроинженерам – подвижных частей механизмов в сельскохозяйственной технике, кадастрам – типы и устройства местности и т. Д. Для проведения лекций и семинаров, как отмечают авторы, такие технологии нецелесообразны [5].

Применение информационных технологий высокого уровня – это не только шаг в будущее, но и очень хорошая перспектива для работников и работодателей инновационного бизнес сегмента. В настоящее время в крупнейших российских компаниях, таких как Газпром или Сбербанк, широко используются технологии виртуальной реальности. Это приводит к тому, что в недалеком будущем российский рынок будет насыщен передовыми технологиями, а рынок труда получит большое количество вакансий на соответствующих специалистов.

Отмечается, что в настоящее время быстро развивается сеть интернет, получают свое развитие системы смарт, больших данных, интернета вещей. Все это также могло бы быть интегрировано в образовательную систему для облегчения работы с информацией. Создание единого образовательного портала для всех обучающихся всех высших и средне-профессиональных учебных заведений или одного конкретного заведения облегчило бы получение знаний для многих студентов. Введение реестра современной и наиболее полезной учебной литературы устранило бы проблему разрозненности источников и / или неактуальности информации. Рейтинговая оценка успеваемости на основе онлайн контроля знаний дало бы положительную мотивацию и внесло бы элемент геймификации для достижения студентами вовлеченности в образовательный процесс [10].

Назовем еще одну сопутствующую проблему.

Известно, что внедрение новейших информационных технологий в образовательный процесс сопровождается наличием необходимого оборудования. Для рядовых AR приложений может понадобится всего лишь смартфон, который сейчас есть почти у каждого. Однако для сложных систем, которые в наибольшей степени помогут в обучении, необходимо гораздо более технологичное оборудование, что может повлечь за собой финансовые проблемы у учебных заведений и этические проблемы у студентов.

Таким образом информатизация образования не только неизбежный

процесс, но и весьма закономерный. Российские образовательные учреждения все больше интегрируют информационные технологии в процесс обучения для адаптации студентов к их будущей профессиональной деятельности. Однако этот процесс сложный, связанный с многочисленными трудностями. Технология дистанционного синхронного образования может оказать положительный эффект на усвоение материала студентами, заметно повысить продуктивность занятий, научить будущих специалистов работать в команде и сделать занятия более открытыми и доступными. Технологии VR и AR могут улучшить практические навыки студентов, так как являются наиболее наглядными и редактируемыми на сегодняшний день.

Список литературы:

1. Андреев А.А. К вопросу об определении понятия «дистанционное обучение» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.e-joe.ru/sod/97/4_97/st096.html
2. Базарова Т.И. Применение информационных технологий в системе высшего российского образования / Т.И. Базарова, К.А. Базаров // Наука и Образование. – 2020. - № 1. – С. 13.
3. Войскунский А.Е. Психология и Интернет / А.Е. Войскунский. М.: Акрополь, 2010 – 439 с.
4. Дьячкова О.С. Некоторые возможности применения Mathcad для решения инженерных задач в АПК / О.С. Дьячкова, С.В. Дьячков, О.С. Картечина, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2019. - № 4. – С. 203.
5. Елесин С.С., Фещенко А.Ф. Виртуальная реальность в образовании: сомнения и надежды // С.С. Елесин. – Гуманитарная информатика. – 2016. Вып. 10., С. 109–114
6. Картечина Н.В. Проектирование урока в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты основного общего

образования / Н.В. Картечина, Н.В. Пчелинцева, М.В. Бобровская // Наука и Образование. – 2020. - № 1. – С. 23.

7. Картечина Н.В. Совершенствование информационно-технического обеспечения проектной деятельности дополнительного образования / Н.В. Картечина, П.Ю. Копцев // Наука и Образование. – 2019. - № 2. – С. 321.

8. Копцев П.Ю. Влияние информационных технологий на рост синергетического эффекта в АПК / П.Ю. Копцев, Н.В. Картечина, Ю.А. Скрипко // Сб.: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. Солопова, 2018. – С. 187-190.

9. Копцев П.Ю. Технология блокчейн в аграрном секторе / П.Ю. Копцев, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2018. - № 2. – С. 20.

10. Лонский И.И. Информатизация и эволюция общества // Перспективы Науки и Образования, М.: 2015. 2–89 с.

11. Никитин В.И. Топология в 3D моделировании / В.И. Никитин, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2018. - № 2. – С. 23.

12. Раздорская И.Н. Применение математического моделирования в сфере животноводства / И.Н. Раздорская, Н.В. Пчелинцева, Н.В. Картечина // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. Отв. Ред. Григорьева Л.В., 2019. – С. 38-40.

13. Романов, В.В. Будущее дистанционного образования в системе российского аграрного образования / В.В. Романов, Д. Карлсон // Сб. : Новые технологии в науке, образовании, производстве : Международный сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Рязань : НП «Голос губернии», 2014. – С. 139-146.

14. Системы навигации в рамках точного земледелия / С.О. Чиркин, П.Ю. Копцев, А.П. Кузнецова, И.В. Хатунцев, Л.В. Бобрович, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2019. - № 4. – С. 219.

15. Федоскина, И.В. Совершенствование управления персоналом за счет профессиональной подготовки и переподготовки кадров / И.В. Федоскина, Н.В. Барсукова, М.В. Поляков // Сб.: Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2019. С. 399-402.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF HIGHER RUSSIAN EDUCATION

Bazarova Tatyana Ivanovna,

Ph. D., Associate Professor of the Foreign Languages and

Teaching Methods Department of the

Social and Pedagogical Institute

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russian Federation

bazarova_06@mail.ru

Bazarov Kirill Alexandrovich

2nd year student of the Mathematics,

Physics and Information Technology Institute

Tambov State University them. G.R. Derzhavina

Tambov, Russian Federation

bazarov.kirill@mail.ru

Annotation. This work is devoted to the problem of using information technologies in modern educational programs of Russian universities. The article indicates the need for the formation of 21st century skills among future specialists using the latest information systems to improve the quality of knowledge provided

in higher education institutions.

Keywords: information, technology, Internet of things, distance education, virtual reality.