

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

DOI: 10.25629/НС.2019.12.13

Фасоля А.А., Гузеев М.С.

Научно-исследовательский институт ФСИИ России

Москва, Россия

Аннотация. В настоящее время важным направлением современных исследований является трансформация образовательной среды учебных заведений с помощью специальных платформ. Статья посвящена анализу проблем модернизации образовательной среды в контексте повышения и контроля качества информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и внедрения инновационных методов в учебный процесс. На основе анализа научных исследований в этой области был исследован вопрос о системе мониторинга функционирования высшего учебного заведения как системы, нуждающейся в экономическом, административном и образовательном руководстве. Осуществлен анализ факторов, которые необходимо учитывать в нашей образовательной системе. Освещены наиболее важные индикаторы информационной образовательной среды. Выделены основные факторы уровня сформированности образовательно-научной среды. Очерчены перспективы использования электронных ресурсов в системе высшего образования.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, образовательная среда, инновационные инструменты, качество учебного процесса, электронные ресурсы, компетенции.

Введение

Такие процессы, как глобализация и ускорение общественного развития, трансформация общества в информационную стадию его развития, демократизация общественных отношений, интеграция социальных систем меняют мир, в котором мы живем.

В настоящее время развитие техники и передовых технологий в социальной жизни происходит очень высокими темпами. В то же время эти объективные процессы породили новые социальные проблемы в сфере науки, образования, здравоохранения, экономики, морали и этики и др.

Внедрение передовых технологий, стремительное развитие их инструментов и средств, а также широкое внедрение цифровых и волоконно-оптических технологий во все сферы общественной жизни ускорили интеграционные и коммуникационные процессы, обеспечили новые, более продуктивные возможности электронной обработки информации. Появление инновационных технологий продвигает нас вперед на пути к информирующему обществу. Это объясняет необходимость анализа тенденций и перспектив развития исследований проблем модернизации образовательной среды в контексте качества информационно-коммуникационных технологий.

Обзор литературы

Объективность современного мирового развития предопределяет следующее противоречие – общество, с одной стороны, предъявляет и будет предъявлять в будущем новые требования к качественным показателям различных уровней образования своих членов. С другой стороны, для членов общества будут возникать все новые и новые потребности в отношении образовательной базы развития личности и соответствия требованиям общества. Решение этого противоречия заключается в повышении уровня образования членов общества, что предопределяет необходимость адекватного развития системы образования – повышения доступности образования, расширения спектра и повышения качества предоставляемых им образовательных услуг [1].

Национальная стратегия развития образования определила курс на повышение конкурентоспособности и качества образования для обеспечения государства специалистами высокого уровня в современных социально-экономических условиях, а также интеграцию в европейское и мировое образовательное пространство. Кроме того, одним из стратегических направлений развития национальной системы образования является широкая интеграция информационных технологий и инновационных образовательных программ [2].

На процесс формирования информационной среды образовательной организации оказывает значительное влияние внедрение так называемых облачных технологий. Исходя из этого важную роль приобретает феномен электронной образовательной среды, которая обладает многими инновационными характеристиками, такими как [3]:

- мобильность;
- интерактивность;
- свободный доступом к сети;
- единой инфраструктура.

Результаты современных исследований говорят о том, что процесс использования облачных технологий в образовательных организациях является довольно сложным. Для его успешной реализации в образовательной организации необходимо обеспечить выполнение следующих условий [4]:

- обеспечение доступа обучающихся к современному программному обеспечению;
- поддержка совместного обучения;
- осуществление научно-образовательной деятельности, поддержка научных исследований и разработки проектов обучающимися;
- обмен опытом и предоставление более гибких, мощных и качественных образовательных услуг.

Проблемы формирования единой информационной среды и виртуализации программного обеспечения на основе облачных технологий являются все более актуальными направлениями современных исследований [5].

Существует тенденция к увеличению использования программного обеспечения (например, среди математиков наиболее популярными являются такие пакеты, как Octave, Mathematica, MATLAB, Maple, Maxima, Calculation Laboratory, Sage MathCloud и другие)

Цель исследования

Целью данного исследования является анализ проблем модернизации образовательной среды в контексте внедрения и контроля качества информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Задачи исследования

- Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:
- проанализировать факторы внешнего воздействия на нашу образовательную систему;
 - рассмотреть показатели и факторы уровня сформированности учебно-исследовательской среды;
 - выявить перспективы использования электронных ресурсов в системе высшего образования.

Информационно-коммуникационные технологии обладают следующими свойствами:

Основной целью применения информационно-коммуникационных технологий является обработка данных с целью получения необходимой информации. При этом выделяют следующие средства применения ИКТ:

- программные;
- программно-аппаратные.

Критериями оценки качества применения ИКТ выступают достоверность, надежность, целостность и своевременность информации.

ни для кого не секрет, что информационно-коммуникационные технологии играют важную роль во всех сферах общества. Рассмотрим классификацию ИКТ, которые применяются в образовательном процессе.

По формам использования:

интерактивные;
смешанные.

По технологии обработки информации:

предметные;
обеспечивающие;
функциональные.

По способу применения:

локальные;
сетевые.

По степени использования ЭВМ:

безкомпьютерные (бумажные: учебники, учебные и учебно-методические пособия; оптические: проекторы, графопроекторы, кинопроекторы; электронные: телевизоры, проигрыватели лазерных дисков);

компьютерные.

Понятие «информационно-коммуникационные технологии» часто используют как синоним термина «компьютерные технологии», однако компьютерные технологии являются лишь одной из составных частей ИКТ [6].

В научной литературе этот термин объясняют так – совокупность средств, методов и приемов сбора, хранения, обработки, представления и передачи сообщений, что расширяет знания людей и развивает их возможности по управлению техническими и социальными процессами.

Средства современных ИКТ – это программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе вычислительной техники, а также современные средства и системы информационного обмена, обеспечивающие операции сбора, накопления, хранения, обработки, передачи информации.

Аппаратные средства включают в себя:

ЭВМ;
локальные и глобальные сети;
устройства ввода (вывода) информации;
устройства хранения информации;
другое периферийное оборудование.

Программные средства:

программное обеспечение;
информационные системы;
системы мультимедиа и гипермедиа;
системы искусственного интеллекта;
программные средства межкомпьютерной связи.

Итак, ИКТ – это методология и технология учебно-воспитательного процесса с использованием новейших электронных средств обучения в первую очередь ЭВМ (компьютеров). Основной целью ИКТ является подготовка учащихся к полноценной жизнедеятельности в условиях информационного общества.

Исходя из вышесказанного к педагогическим задачам ИКТ отнесем:

1. Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса в целях повышения его эффективности и качества.
2. Построение открытой системы образования, обеспечивающей каждому обучающемуся собственную траекторию самообразования.
3. Системная интеграция различных областей знаний.
4. Развитие творческого потенциала учащегося, его способностей к коммуникативным действиям.
5. Развитие умений экспериментально-исследовательской деятельности и культуры учебной деятельности;
6. Формирование информационной культуры учащихся;

Объединяя последние два аспекта, важно, чтобы контент постоянно развивался, совершенствовался за счет сотрудничества и взаимодействия, а также обновления. Теперь люди не просто ссылаются на информацию или копируют ее, они взаимодействуют с ней, модифицируют ее, добавляют к ней, и это следует поощрять.

Важнейшими показателями развития информационной образовательной среды являются качество, доступность электронного обучения, адаптивность, интеграция, полномасштабная интерактивность. Последние три компонента были рассмотрены выше. Остановимся теперь подробнее на качестве и доступности.

Система мониторинга качества учебного процесса не может быть одинаковой для всех образовательных учреждений в силу многообразия учебных планов, методов и приемов обучения, однако некоторые ее фундаментальные принципы должны иметь общую основу [7]. Любая система контроля качества представляет собой комплекс нормативных документов, определяющих приемы, способы и методы работы всех участников процесса: преподавателей и студентов при условии дальнейшего повышения качества образовательного процесса, а также профессиональная компетентность всех педагогов в системе высшего образования. Такая система мониторинга качества учебного процесса должна удовлетворять потребности не только студентов и преподавателей, но и в первую очередь учитывать спрос со стороны будущих работодателей и рынка труда. Проблема разработки качественной системы мониторинга образовательного процесса в настоящее время имеет для России первостепенное значение. Это такая система, которая позволяет не только контролировать образовательную деятельность отдельного образовательного учреждения, но и определять направление ее развития в целом, а также помогать участникам образовательного процесса находить оптимальные пути развития, обосновывать и разрабатывать новые учебные программы, направления исследований, методы и методики, своевременно контролировать и корректировать уровень знаний, приобретаемых студентами, а также развивать у студентов как личностные, так и профессиональные компетенции.

Рассмотрим аспект доступности электронного обучения более подробно. Среди основных факторов, обеспечивающих доступ к электронному обучению [8], можно выделить:

экономический (поскольку электронное обучение нуждается в средствах для производства, поставки, оценки электронных продуктов, использования вспомогательных материалов, таких как электронные журналы, базы данных и т.д.);

наличие материально-технической базы (компьютерное оборудование, сопутствующее программное обеспечение);

технический и технологический фактор (наличие широкополосного доступа, достаточная скорость связи, наличие дополнительных специальных устройств);

квалификационный аспект (доступ к электронным материалам, курсы дистанционного обучения, определенный уровень информационно-коммуникационной компетентности студентов и преподавателей);

качество образовательных ресурсов (то есть качество образовательного контента, программных ресурсов и образовательных ресурсов);

качество поисковых систем и порталов.

Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что есть реальные преимущества использования электронных источников. К ним относятся:

формирование баз данных, сбор данных, доступных для различных учебных заведений;

обеспечение широкого и экономически эффективного доступа к образовательным ресурсам как внутри образовательной организации, так и в образовательной среде региона, национального или даже международного масштаба [9].

Заключение

Недорогие и бесплатные технологии, контент, коллективизация – это новые воздействия, которые необходимо учитывать в нашей системе образования. Таким образом, эти факторы создают новые образовательные условия для формирования современного «кадрового капитала» России и будут способствовать целенаправленному и уверенному развитию отечественного образования. Среди показателей развития инновационной образовательной среды вуза были выделены и рассмотрены такие, как качество, доступность электронного обучения, адаптивность, интеграция, полномасштабное взаимодействие. Кроме того, были даны реальные преимущества, тенденции и перспективы развития образовательной среды в контексте информационно-коммуникационных технологий использования электронных ресурсов.

Среди основных проблем внедрения электронных ресурсов (электронное дистанционное образование, облачные технологии обучения и использование других новых передовых технологий) в образовательную подготовку, переподготовку и повышение квалификации можно выделить следующие:

информационно-технологические;

организационно-управленческие;

психологические;

педагогические;

финансово-экономические;

нормативно-правовые.

Очевидно, что решение этих проблем требует комплексного подхода и не является одномоментным или кратковременным действием, реализация которого зависит, например, от наличия финансовых ресурсов (как в ситуации с компьютерно-технологической задачей, которая может быть решена легко и быстро).

Внедрение полученных научных результатов в практику будет способствовать развитию национальной системы образования и, несомненно, новые исследования, предложения, идеи, пожелания различных повторных поисков станут залогом решения перечисленных выше сложных задач и эффективной поэтапной реализации и позволят с каждым днем развивать и улучшать качество российского образования.

Литература

1. Фасоля А.А., Сливин Т.С., Буканов С.С. Электронные образовательные ресурсы: современное состояние и противоречия // Мир образования – образование в мире. 2017. №4 (68). С. 106-114.

2. Владимирова Н.В. Возможности применения информационно-коммуникационных технологий для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся //

Межвузовский сборник научных трудов. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 90-100.

3. Наимов У.Т. Использование информационно-коммуникационной компетентности и информационно-коммуникационной технология в процесс обучения // Гуманитарный трактат. 2018. №27. С. 64-65.

4. Алешин В.В. Теоретико-методологические подходы к развитию информационно-коммуникационной компетентности педагогов дополнительного образования // Психология образования в поликультурном пространстве. 2018. №42 (2). С. 50-58.

5. Фасоля А.А., Гузеев М.С., Илюшина И.Л. Социально-философский контекст инновационного развития школьного образования // Человеческий капитал. 2019. №6 (126). С. 120-126.

6. Брянкин К.В., Авдеева А.В., Брянкина Л.В. Системы обеспечения качества образовательных программ на основе принципов болонского процесса // Современные проблемы науки и образования. - 2018. - №1.

7. Горячкина В.А. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовательной среде // Актуальные проблемы и современные подходы к преподаванию. - 2018. - С. 32-34.

8. Даллакян Д.К. Оценка качества образовательного процесса в современной высшей школе // Академия педагогических идей новация. Серия: студенческий научный вестник. 2018. №1. С. 208-217.

9. Долгова А.В. Классификация современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные проблемы и современные подходы к преподаванию. Челябинск: Печатный двор, 2018. С. 43-49.

Фасоля Алексей Анатольевич. E-mail: fasolix@mail.ru

Гузеев Михаил Сергеевич. E-mail: mguzeev@bk.ru

Дата поступления: 21.10.2019

Дата принятия к публикации 10.12.2019

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A QUALITY
IMPROVEMENT TOOL EDUCATIONAL PROCESS**

DOI: 10.25629/HC.2019.12.13

Fasol A.A., Guzeev M.S.

Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia
Moscow, Russia

Abstract. Currently, an important area of modern research is the transformation of the educational environment of educational institutions using special platforms. The article is devoted to the analysis of the problems of modernization of the educational environment in the context of improving and quality control of information and communication technologies (ICT) and the introduction of innovative methods in the educational process. Based on the analysis of scientific research in this area, the issue of monitoring the functioning of a higher educational institution as a system that needs economic, administrative and educational guidance was investigated. The analysis of factors that must be taken into account in our educational system is carried out. The most important indicators of the educational information environment are highlighted. The main factors of the level of formation of the educational and scientific environment are highlighted. The prospects of using electronic resources in higher education are outlined.

Key words: information and communication technologies, educational environment, innovative tools, the quality of the educational process, electronic resources, competencies.

Fasol Alexey Anatolyevich. E-mail: fasolix@mail.ru

Guzeev Mikhail Sergeevich. E-mail: mguzeev@bk.ru

Date of receipt 21.10.2019

Date of acceptance 10.12.2019