УДК 37.012

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО IT-СПЕЦИАЛИСТА

Эсмира Докуевна Алисултанова,
доктор педагогических наук, профессор, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова (Россия, Грозный)
E-mail: esmira59@mail.ru

Наталья Анатольевна Моисеенко,
кандидат педагогических наук, доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова (Россия, Грозный)
E-mail: namoi@mail.ru

Ильяс Рухманович Усамов,
старший преподаватель, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова (Россия, Грозный)
E-mail: usamov.ilyas@mail.ru

Аннотация. *Актуальность исследуемой темы обусловлена тем, что 21 век принес в нашу жизнь информационные технологии, которые начали применяться во всех сферах деятельности человека. Появились новые специальности, которые связаны с информационными технологиями, и нуждаются в высококвалифицированных ИТ-специалистах. Традиционная система образования испытывает переходный момент, так как современный мир построен на базе компьютерных технологий, которые составляют фундамент для развития всех направлений образования. Проблема правильного подхода формирования учебного процесса в условиях информационного общества несет собой ряд проблем по созданию и поддержке информационной образовательной среды для формирования современного IT-специалиста, который должен постоянно развиваться и получать новые знания и быть подкован в области информационных технологий и систем.*

Данная статья имеет целью проанализировать состояние образовательной среды формирования ИТ-специалистов, предложение новой разработки и методики формирования профессионалов. В ходе исследования проведен анализ традиционной системы образования, цифровой образовательной среды, выявлены достоинства и недостатки современного рынка цифровых систем образования, разработана методика и платформа цифровой образовательной среды в условиях цифрового информационного общества. Проведен обзор российского и зарубежного опыта, и выявлены ведущие подходы к исследованию проблемы развития познавательной деятельности учащихся с использованием электронных образовательных ресурсов в условиях информационного общества.

В статье рассмотрены основные методы обучения на основе электронных образовательных ресурсов. Выявлены основные преимущества современных информационных технологий в образовании, в связи с формированием цифрового образовательного пространства, которое дает возможность онлайн-обучения. Данный материал может быть использован, как теоретическая и практическая основа при подготовке ИТ-специалистов в условиях информационного общества.

Ключевые слова*: информационные технологии, ИТ-специалист, цифровая образовательная среда, дистанционное обучение, электронное обучение, образовательная программа, методы, методика, управление образованием, знания, умения, навыки.*

DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT AS BASIS OF DEVELOPMENT OF A MODERN IT-SPECIALIST

Esmira D. Alisultanova,
Ph. D, professor, Grozny State Oil Technological University
(named after Academician M. D. Millionshchikov)
E-mail: esmira59@mail.ru

Natalya A. Moiseenko,
associate professor, Grozny State Oil Technological University
(named after Academician M. D. Millionshchikov)
E-mail: namoi@mail.ru

Ilyas R. Usamov,
teacher, Grozny State Oil Technological University
(named after Academician M. D. Millionshchikov)

E-mail: usamov.ilyas@mail.ru

Abstract. *Relevance of the studied subject is caused by the fact that the 21st century brought information technologies which began to be applied in all fields of people's activity in our life. New specialties have appeared, which are also connected with information technologies and need highly skilled IT specialists. The traditional education system tests the transitional moment as the modern world is built based on computer technologies which make the base for development of all directions of education. The problem of the correct approach of forming of educational process in the conditions of information society bears itself the number of problems on creation and support of information educational environment for forming of the modern IT specialist who shall develop and gain constantly new knowledge and to be grounded in information technology field and systems.*

This article aims to analyze the status of the educational environment of forming of IT specialists, and the sentence of new development and the technique of forming of professionals, thanks to digital learning environment. During the research, the analysis of the traditional education system and digital learning environments is carried out, benefits and drawbacks of the modern market of digital education systems are revealed, the technique and the platform of digital learning environment in the conditions of digital information society is developed. The overview of the Russian and foreign experience is carried out, and the leading approaches to research of the problem of development of cognitive activity of pupils with use of electronic educational resources in the conditions of information society are revealed.

In article the main methods of training at the basis of electronic educational resources are examined. Primary benefits of modern information technologies in education, in connection with forming of digital educational space which gives the chance of online training are revealed. This material can be used as the theoretical and practical basis when training IT specialists in the conditions of information society.

Keyword: *information technologies, IT-specialist, digital learning environment, remote learning, e-learning, educational program, methods, technique, management of education, knowledge, abilities, skills.*

1. Введение

Мы живем на рубеже века широкого внедрения информационных технологий (ИТ), которые стали неотъемлемой частью всего, что нас окружает. Информационные технологии затрагивают все отрасли производства и требуют от современного общества все большее количество

специалистов, которые профессионально владеют как аппаратным, так и программным обеспечением - ИТ-специалисты. **[**1**]**

ИТ-специалисты - это практикоориентированные профессионалы в IT-сфере, которые поддерживают, создают или обслуживают оборудование и программное обеспечение, связанные с компьютерными системами, обладающие специфическими знаниями, навыками в области информационных технологий. Это сложное направление, которое требует значительного уровня навыков и знаний: многие ИТ-специалисты действительно получают дипломы в колледжах и университетах, так как это часто увеличивает вероятность получения хорошей работы, но люди с аттестатами средней школы и значительным опытом или навыками в этой области также могут стать такими профессионалами, благодаря цифровым образовательным технологиям.[2]

ИТ-специалисты часто нанимаются компаниями для тестирования, установки, ремонта или иного обслуживания сложных компьютерных систем [3]. Данное направление играет немаловажную роль в современном мире и потому актуальны остается и подготовка современных высококвалифицированных ИТ-специалистов, которые отвечали бы потребностям производственных баз.

Подготовка современных ИТ-специалистов, которые удовлетворяют современным вызовам, предъявляют требования к образовательным учреждениям, преподавателям и методикам, на основе которых ведется обучение. Важной частью учебного процесса становится формирование образовательной среды, соответствующей характеру подготовки ИТ-специалистов, которые востребованы на современном рынке труда. Современная образовательная среда ИТ-специалиста, чтобы удовлетворять требованиям современности, должна соответствовать следующим критериям:

- быть междисциплинарной (включать одновременно несколько направлений);
- быть способной к адекватным изменениям в соответствии с быстрыми изменениями в области информационных технологий;
- иметь непрерывность в приумножении знаний в копилку «старых», не убирая их;
- способствовать формированию универсальных ИТ-специалистов;
- способствовать формированию специалистов, которые способны быстро разобраться в новых технологиях и системах;
- способствовать к самообучению;
- способствовать динамике и мобильности обучаемого специалиста;

- способствовать разделенному труду на расстоянии. [4]

2. Постановка задачи

Целью данной научной статьи является анализ состояния образовательной среды формирования IT-специалиста, выявление «слабых» звеньев в процессе их обучения и предложение программной разработки для реализации современной методики формирования профессионалов для IT-сферы в условиях цифровой образовательной среды. Цифровая образовательная среда (ЦОС) - это открытая свободная совокупность информационных систем, которая предназначена для обеспечения комплексных задач образовательного процесса. [5]

Для достижения вышеуказанной цели необходимо решить следующие задачи:

- анализ традиционной системы образования: достоинства и недостатки;
- анализ цифровой образовательной среды;
- анализ современного рынка цифровых систем образования;
- разработка методики реализации поставленной задачи, как совокупность способов деятельности в условиях цифровой образовательной среды;
- разработка программного модуля платформы цифровой образовательной среды для подготовки IT- специалистов;
- выводы и заключения.

Главная проблема современности заключается в том, что информационные системы и технологии в образовании формируются несогласованно, не создавая формат универсальных единых систем, тем самым подавляя инициативу образовательных учреждений по использованию «собственных» образовательных систем. Мир быстро меняется, и подобные системы устаревают, теряя свою эффективность и целесообразность в системе образования.

3. Разработка методики

3.1. Анализ традиционной системы образования: достоинства и недостатки

Традиционная система образования реализуется большей частью в следующем алгоритме: изучение-закрепление-контроль-результат. Пользуется популярностью у многих консервативных педагогов, которые не особо «любят» современные информационные технологии. Одним из преимуществ традиционной системы образования является результат от социального взаимодействия, который обучающийся будет получать от

общения с педагогами и различными сверстниками [6]. Наша система образования испытывает переходный момент от традиционного к современному образованию, где основную роль играют не ручка и бумага, а компьютерные технологии. В нашем обществе и в системе образования практическим знаниям не придается того большого значения, в котором они нуждаются. [7]

Доктор в области образовательного лидерства, эксперт-консультант образовательного сообщества K-12 Патрисия Фиориелло в своем научном труде «4 огромные проблемы в образовании сегодня и как их решить», пишет: «Традиционная система образования - это ошибочная система, которая должна быть улучшена, чтобы помочь нашим будущим поколениям получить надлежащее образование. Мы должны улучшить наше образование для будущих поколений и не ограничивать их возможности из-за нашей неспособности решить проблемы». [8]

Основная задача системы образования заключается в том, чтобы обеспечить каждому человеку знания, которые ему могут потребоваться для выживания. Ведь это не совсем окончательная цель системы образования, ведь выживание и знание простых физических законов - это не предел. Надо создавать такую педагогическую систему, которая бы давала человеку преимущества, если он хочет преумножать свои знания. Опасные результаты традиционной системы образования можно увидеть в людях, которые были консервативными всю свою жизнь, которые не сворачивали с этой системы. Сегодня обществу нужны «звезды-исполнители», которые хороши в своей работе. «Звездные исполнители» - это достояние общества, которые принесут обществу только полезное. [7]

В традиционной системе образования учитель (преподаватель) является основным источником вдохновения и получения знаний. Также многие высшие учебные заведения используют традиционную систему образования и методику преподавания. Хотя сталкиваются многими проблемами, но в некотором смысле имеют преимущества в процессе обучения. Рассмотрим достоинства и недостатки традиционной системы образования.

Достоинства:

1. Очное участие: студенты имеют прямое взаимодействие преподавателем и могут вести живой диалог, моментально получать объяснения по интересующим их вопросам.

2. Взаимодействие с однокурсниками: обучаемые могут легко в команде выполнять сложные задачи, сформулированные для группового взаимодействия.

3. Студенты имеют возможность участвовать в таких мероприятиях, как прослушивание приглашенных профессоров, просмотр научных фильмов, которые организуется образовательным учреждением.

4. Привыкание к стабильному графику: традиционные системы используют фиксированный график, которому должны следовать все студенты.

5. Учеба на реальных примерах: очное посещение занятий позволяет студентам получить необходимые навыки и знания, которые могут способствовать их профессиональному росту.

6. Широкий спектр знаний: предоставляют обучающимся широкий спектр знаний по сравнению с другими альтернативными методами обучения. Студенты могут получать технические, социальные и спортивные навыки.

7. Повышение успеваемости обучающихся: педагоги работают вместе со студентами, поощряя их к улучшению своих оценок. Они выступают в качестве источника мотивации для улучшения качества знаний студентов в аудиториях.

8. Повышение пунктуальности: обучаемый студент в обществе старается не отставать от сверстников, что дает ему полезные навыки пунктуальности.

9. Живое общение: важный фактор развития личности. [9]

Недостатки:

1. Стоимость поездок и жилья: использование традиционной системы образования является более дорогостоящим из-за увеличения стоимости поездок в учебное заведение, а также поиск жилья.

2. Нет гибкого рабочего времени: тем, кто работает, затруднительно обучаться в традиционных университетах и колледжах из-за жестких графиков.

3. Меньше времени для выполнения других задач: студенты должны организовать свои ежедневные задачи на основе расписания посещения занятий, и это оставляет им меньше времени для саморазвития.

5. Отсутствие мотивации: студенты рассматривают посещение учебного заведения как обязательство, которое им поручено строго выполнять.

6.Отсутствие карьерных регулирующих факторов: студенты в частности тратят больше времени и усилий на изучение некоторых учебных дисциплин, которые не играют существенной роли в их будущей карьере.

7. Студенты становятся пассивными слушателями: студенты должны учиться на уровне темпа своих педагогов.

8. Использование авторитарного подхода: преподаватели используют свой авторитет при принятии всех решений, касающихся студентов, не всегда оставляющих студентам места для самовыражения.

9. Устаревание методик ведения занятий: данный фактор плохо влияет на развитие современного специалиста, который далек в своем обучении от проблем реального сектора на производстве.

10. Консервативность многих преподавателей в традиционной системе образования. [9]

Вышеприведенный оптимальный список достоинств и недостатков, которые несет традиционная система образования, подчеркивает тот факт, что данный вид традиционной системы образования менее всего подходит для профессионального развития будущего ИТ-специалиста.

В современных педагогических исследованиях выделяют следующие главные факторы, влияющие на развитие образования в информационную эпоху:

1. Глобализация - интеграция содержания, как условие организации деятельностного подхода и индивидуализации обучения;

2. Постоянно меняющиеся условия - действия, обеспечивающие «умение учиться», как основы образования на протяжении жизни;

3. Поликультурное общество - воспитание толерантности, диалогичности, коммуникативной грамотности. [10]

3.1. Анализ сущности цифровой образовательной среды в формировании IT-специалистов

Цифровая образовательная среда, также называемая дистанционно-образовательной, электронно-обучающей средой - это форма обучения, в которой основными элементами являются физическое разделение педагогов и студентов во время обучения и использование различных информационных технологий и систем для облегчения общения между объектами среды обучения. Цифровые образовательные среды и дистанционное обучение традиционно было рассчитано более на студентов у которых полный рабочий день, военнослужащих и нерезидентов или лиц в отдаленных регионах, которые не могут посещать очные занятия. Однако цифровая образовательная среда и дистанционное обучение стали неотъемлемой частью образовательного мира, тенденции которого указывают на постоянный поиск эффективных технологий обучения. Только в высших учебных заведениях США осенью 2018 года на онлайн-курсы было зачислено более 10 миллиона студентов, по сравнению с 5,6 миллиона в 2009 году. В основном, это известные многим курсы проектов Coursera и edX. Они

основаны профессорами топовых университетов (Coursera-Стенфордскими, edX- Гарвардскими и Массачусетскими). [11]

Все большее число университетов предоставляют возможности для цифрового удаленного обучения. Пионером в этой области является Университет Феникса, который был основан в Аризоне в 1976 году и к первому десятилетию 21-го века стал крупнейшим частным образовательным учреждением в мире с более чем 400 000 студентов. Точная цифра для международной регистрации в системе электронного удаленного обучения недоступна, но известна цифра зачисления на двух крупнейших государственных университетах, активно использующих удаленное обучение методика дает некоторое представление: в начале 21-го века в Национальном открытом университете имени Индиры Ганди обучалось свыше 1,5 млн студентов и Китайском университете центрального радио и телевидения было более 500 000 студентов. [11]

Цифровая образовательная среда имеет четыре отличительные характеристики от традиционной системы обучения:

Во-первых, цифровая образовательная среда обучения осуществляется через институты; это не самоподготовка или не академическая среда обучения. Учреждения могут или не могут предложить и традиционное классное обучение, но они имеют право на аккредитацию в тех, же учреждениях, которые используют традиционные методы.

Во-вторых, географическое разделение присуще дистанционному обучению, и время может также разделять студентов и преподавателей. Доступность и удобство являются важными преимуществами этого способа обучения. Хорошо разработанные программы могут также объединить интеллектуальные, культурные и социальные различия между студентами.

В-третьих, интерактивные телекоммуникации связывают людей внутри учебной группы и с учителем. Чаще всего используются электронные сообщения, такие как электронная почта, однако традиционные формы связи, такие как почтовая система, также могут играть определенную роль.

Многие различные виды технологий используются для улучшения цифровой образовательной среды. Специальные компьютерные программы, высокоскоростной интернет и технологии образовательного вещания - лишь некоторые из современных технологий, используемых в цифровом удаленном обучении. Современные технологии расширили возможности обучения, которые никогда не существовали для людей, живущих в отдаленных или сельских районах, или имеющих физически ограниченные возможности. Гибкость цифрового электронного обучения является одним из основных преимуществ использования этих обучающих программ.

3.2. Анализ современного рынка цифровых систем образования

К началу 2019 года более половины всех высших учебных заведений в нашей стране (Российская Федерация) предлагают курсы цифрового удаленного обучения, главным образом через Интернет. Общие целевые группы для цифрового удаленного обучения включают специалистов, повышающих квалификацию, лиц с ограниченными физическими возможностями и военнослужащих. [12]

Рассмотрим цифровые электронные среды обучения:

1. MIT Open Course Ware (MIT OCW) является проектом Массачусетского технологического института (МТИ) для публикации учебных материалов онлайн, с открытым доступом для всех, в любом месте. MIT Open Course Ware - это крупномасштабная веб-публикация материалов курса MIT. Инициатива вдохновила более 250 других учреждений сделать свои учебные материалы доступными в качестве открытых образовательных ресурсов через консорциум открытого образования. [13]

2. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИнтУИТ) - Национальный открытый университет цифрового удаленного обучения, который предоставляет удобный метод получения знаний, нужных в современном мире для карьерного роста и занятия более высоких должностей.

Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ»: повышение квалификации, профессиональная переподготовка, курсы (всего 712), видеокурсы (всего 243), сертификации (всего 59), Академия Intel (всего 26), Академия Microsoft (всего 102).

В ИнтУИТ учебный процесс организуется таким способом, что обучаемый может обучаться в любое удобное для него время. Учебные программы разрабатываются ведущими специалистами и профессорско-преподавательскими кадрами российских вузов по направлениям информационных технологий. [14]

3. Цифровые образовательные ресурсы e-learning - это курсы удаленного обучения учебного центра Softline, которые разрабатываются ИТ-специалистами SkillSoft компании, имеющей мировое лидерство в области цифрового удаленного обучения. Данные курсы доступны в 65 странах мира и переведены на 18 языков. Сотрудничество компании SkillSoft и учебного центра Softline направлено на качественное обеспечение и доступного цифрового удаленного обучения для обучающихся России и ближайших стран СНГ.

Преимущества цифровой образовательной среды e-learning: доступ к учебным материалам 24 часа 7 дней в неделю, эффективное обучение (видео,

аудио, графики, таблицы, интерактивные занятия, форумы), независимость от места обучения, гибкий график занятий, возможность общаться лично с экспертами, авторами курсов. [14]

Все вышеуказанные платформы цифрового удаленного образования имеют широкое применение в системе образования при формировании ИТ-специалистов.

4. Результаты

Основой построения цифровой образовательной среды для IT-специалистов в данном исследовании явился SWOT - анализ деятельности образовательного учреждения по реализации учебных программ подготовки инженерных кадров.

В ходе проведенного выше анализа традиционных и цифровых сред образования были выявлены существенные пробелы в формировании современных квалифицированных ИТ-специалистов, которые привели нас к выработке следующих требований к организации цифровой образовательной среды:

1. Образовательная среда должна создаваться непосредственно для ИТ-специалистов.

2. Разработка образовательной среды должна учитывать региональные особенности и требования работодателей к выпускникам по IT- направлению подготовки.

4. Курсы лекций должны предоставлять возможности включения в материалы видео, аудио, анимационные, текстовые, графические форматы, содержать тесто-проверочные оболочки и глоссарий.

5. Лабораторные занятия должны проводиться в виртуальных лабораториях на цифровой образовательной платформе.

6. Цифровые образовательные среды должны иметь возможность к расширению потенциала.

7. Необходима организация доступа к широкому классу учебных материалов: пособиям, методическим рекомендациям практических и лабораторных работ, справочникам.

Платформа размещения учебных материалов по организации цифрового удаленного обучения представлена с главной страницы (Рис.1), которая является основным ключом ко всем возможностям платформы. Оболочка платформы реализована с помощью CCS и HTML на базе Moodle.

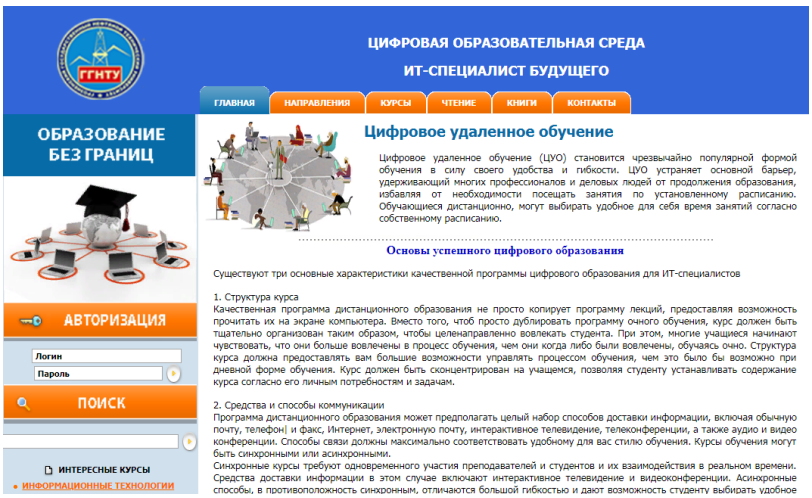

Рисунок 1. Главное окно платформы.

На главной странице размещена подробная информация о структуре цифрового удаленного образования на данной платформе, а также сформулированы основные требования к порядку обучения и размещаемым материалам – организация своего рода справочной службы для преподавателей и обучающихся.

Раздел «Направления» дает пользователю доступ к основным приоритетным направлениям IT-подготовки и их профилей (Рис.2). Электронные образовательные ресурсы разделены на наиболее востребованные в регионе направления - веб-дизайнер, разработчик программного обеспечения, тестировщик, системный администратор, программист.

Рисунок 2. Раздел «Направления».

Раздел «Курсы» дает доступ к электронным образовательным ресурсам, которые размещены на платформе (Рис.3). Платформа дает различные способы и форматы обучения, присутствуют следующие виды материалов: тексты, презентации, видео лекции, аудио материалы, лабораторные работы, практические работы, глоссарий, для проверки полученных знаний тесты.

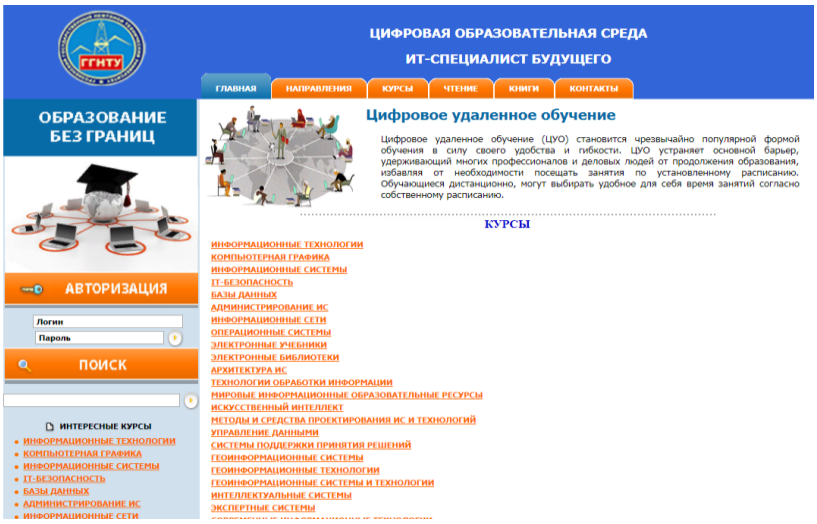

Рис.3. Раздел «Курсы»

Также в системе есть возможность обратной связи, через которую пользователь может получить квалифицированный ответ тьютора или принять участие в дискуссии обсуждения интересующих вопросов на платформе. В перспективе система имеет возможность для дальнейшего расширения. Современные реалии требуют от специалиста постоянного обновления знаний, навыков и умений. И требуется постоянное повышение квалификационных уровней, приобретение новых компетенций в IT- сфере.

5. Обсуждение

Теоретические и практические вопросы формирования структуры и содержания цифровой образовательной среды как основы формирования современного IT-специалиста неоднократно обсуждались на заседании кафедры «Информационные технологии» Института прикладных информационных технологий Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова. Результаты проведенного исследования докладывались на Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Компьютерные технологии и телекоммуникации» в 2017 году, а также используются в учебном процессе при проведении занятий со студентами, обучающимися по направлению «Информационные системы и технологии».

Проводятся эмпирические исследования для различных учебных групп динамики изменения познавательных способностей и приобретенных профессиональных компетенций у студентов при обучении в условиях цифровой образовательной среды. Модуль платформы, позволяющий проводить тестовый опрос через анкетирование, дает возможность анализировать качество образовательных ресурсов и уровень знаний по

специальным дисциплинам по разработанной методике в балльно-рейтинговой системе [15] .

6. Заключение

Платформенное решение рассматриваемой проблемы организации электронного обучения будущих IT-специалистов дает студентам широкие возможности формирования индивидуальной траектории обучения. При этом программное решение цифровой образовательной среды предоставляет обучающимся более современные и комфортные условия приобретения профессиональных компетенций специалиста по информационным технологиям.

Для достижения поставленной цели в данном исследовании были решены следующие задачи:

- проведен анализ традиционной системы образования: выявлены достоинства и недостатки;
- проведен анализ современного рынка цифровых систем образования;
- проведен анализ цифровой образовательной среды;
- разработана методика формирования профессиональных компетенций у будущих IT-специалистов в условиях цифровой образовательной среды;
- разработана платформа цифровой образовательной среды в условиях информационного общества.

Была решена проблема организации эффективного учебного процесса формирования профессиональных компетенций ИТ-специалистов в условиях цифровой образовательной среды. Разработанная методика и достигнутые результаты могут быть использованы на практике и другими учебными заведениями.

Литература:

1. Daintith, John, ed. (2009), «IT» - словарь физики, издательство Оксфордского университета, ISBN 9780199233991. [Электронный ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Information_technology (дата обращения: 10.05.19)

2. Дан К. Что делают ИТ-специалисты? [Электронный ресурс] // wiseGEEK: четкие ответы на общие вопросы. URL: http://www.wisegeek.net/what-do-it-professionals-do.html (дата обращения: 11.05.19)

3. Дорофеева Т.В. Формирование цифровой образовательной среды образовательной организации в условиях реализации ФГОС. [Электронный

ресурс] // Информатизация в школе: Заметки IT-специалиста. URL:http://it-school.pw/formirovanie-cifrovoj-sredy-fgos/ (дата обращения: 13.05.19)

4. Голицына И.Н., Афзалова А.Н. Формирование образовательной среды ИТ-специалистов на основе веб-технологий. [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-obrazovatelnoy-sredy-it-spetsialistov-na-osnove-veb-tehnologiy (дата обращения: 14.05.19)

5. Михаил К. Цифровая образовательная среда. [Электронный ресурс] // Директория-онлайн: Ежедневное интернет-издание об управлении образовательным учреждением. URL:https://medium.com/direktoria-online/the-digital-learning-environment-f1255d06942a (дата обращения: 15.05.19)

6. Характеристика традиционной и развивающей систем обучения. [Электронный ресурс] // Справочник-заочник. URL:https://zaochnik.com/spravochnik/pedagogika/teorija-obuchenija/traditsionnaja-i-razvivajuschaja-sistema-obuchenij/ (дата обращения: 18.05.19)

7. Недостатки традиционной системы образования. [Электронный ресурс] // Врожденный талант: Талант, который определяет вас. URL: https://inborntalent.wordpress.com/2013/08/11/disadvantages-of-traditional-education-system/ (дата обращения: 18.05.19)

8. 4 Огромные проблемы в образовании сегодня и как их решить. [Электронный ресурс] // Фиориелло Патрисия: Важнейшие вопросы в области образования. URL: https://drpfconsults.com/4-huge-problems-in-education-today-and-how-to-solve-them/ (дата обращения: 14.05.19)

9. Плюсы и минусы традиционной системы образования: 2018. [Электронный ресурс] // Плюсы и минусы: анализ. URL:https://www.prosancons.com/education/pros-cons-traditional-education-system/ (дата обращения: 19.05.19)

10. Кудрин А.Е. Формирование универсальных учебных действий (УУД) как планирование получения нового образовательного результата (системно-деятельностный подход). - презентация, 2014. [Электронный ресурс] // MyShared.ru - крупнейшая база готовых презентаций с возможностью предпросмотра. URL:http://www.myshared.ru/slide/353823/ (дата обращения: 09.05.19)

11. Berg A., Simonson M. Distance learning. [Электронный ресурс] // Британская энциклопедия. URL:https://www.britannica.com/topic/distance-learning (дата обращения: 13.05.19)

12. Современное Дистанционное Обучение. [Электронный ресурс] // Образовательный уголок: образование, которое имеет значение.

URL:https://www.educationcorner.com/distance-learning/what-is-distance-learning.html (дата обращения: 06.05.19)

13. MIT Open Course Ware. [Электронный ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: http://en.wikipedia.nom.pw/wiki/MIT_Open Course Ware (дата обращения: 03.06.19)

14. Анализ рынка действующих электронных средств обучения. [Электронный ресурс] // Мегаобучалка. URL: https://megaobuchalka.ru/1/23671.html (дата обращения: 05.06.19)

15. Алисултанова Э.Д., Моисеенко Н.А., Дадашова А.С., Дубаев А.А. Автоматизированная система балльно-рейтинговой системы учета достижений студентов. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. RUS 2014661188 30.05.2014г.

References:

1. Daintith John, ed. (2009), «IT» - slovar fiziki, izdatelstvo Oksfordskogo universiteta. ISBN 9780199233991. [Elektronnyi resurs] // Wikipedia: Svobodnaia entsiklopediia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Informat ion__technology (data obrashcheniia: 10.05.19)

2. Dan K. CHto delaiut IT- spetsialisty? [Elektronnyi resurs] // wiseGEEK: chetkie otvety na obshchie voprosy. URL: http://www.wisegeek.net/what-do-it-professionals-do.html (data obrashcheniia: 11.05.19)

3. Dorofeeva T.V. Formirovanie tsifrovoi obrazovatelnoi sredy obrazovatelnoi organizatsii v usloviiakh realizatsii FGOS. [Elektronnyi resurs] // Informatizatsiia v shkole: Zametki IT- spetsialista. URL:http://it-school.pw/formirovanie-cifrovoj-sredy-fgos/ (data obrashcheniia: 13.05.19)

4. Golitsyna I.N., Afzalova A.N. Formirovanie obrazovatelnoi sredy IT-spetsialistov na osnove veb-tekhnologii. [Elektronnyi resurs] // Nauchnaia elektronnaia biblioteka «CyberLeninka». URL: https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-obrazovatelnoy-sredy-it-spetsialistov-na-osnove-veb-tehnologiy (data obrashcheniia: 14.05.19)

5. Mikhail K. Tsifrovaia obrazovatelnaia sreda. [Elektronnyi resurs] // Direktoriia-onlain: Ezhednevnoe internet-izdanie ob upravlenii obrazovatelnym uchrezhdeniem. URL:https://medium.com/direktoria-online/the-digital-learning-environment-f1255d06942a (data obrashcheniia: 15.05.19)

6. Kharakteristika traditsionnoi i razvivaiushchei sistem obucheniia. [Elektronnyi resurs] // Spravochnik-zaochnik. URL:https://zaochnik.com/spravochnik/peda gogika/teorija-

obuchenija/traditsionnaja-i-razvivajuschaja-sistema-obuchenij/ (data obrashcheniia: 18.05.19)

7. Nedostatki traditsionnoi sistemy obrazovaniia. [Elektronnyi resurs] //Vrozhdennyi talant: Talant, kotoryi opredeliaet vas. URL: https://inborntalent.wordpress.com/2013/08/11/disadvantages-of-traditional-education-system/ (data obrashcheniia: 18.05.19)

8. 4 Ogromnye problemy v obrazovanii segodnia i kak ikh reshit. [Elektronnyi resurs] // Fioriello Patrisiia: Vazhneishie voprosy v oblasti obrazovaniia. URL: https://drpfconsults.com/4-huge-problems-in-education-today-and-how-to-solv e-them/ (data obrashcheniia: 19.05.19)

9. Pliusy i minusy traditsionnoi sistemy obrazovaniia: 2018. [Elektronnyi resurs] // Pliusy i minusy: анализ. URL:https://www.prosancons.com/education/pros-cons-traditional-education-system/ (data obrashcheniia: 19.05.19)

10. Kudrin A.E. Formirovanie universalnykh uchebnykh deistvii (UUD) kak planirovanie polucheniia novogo obrazovatelnogo rezultata (sistemno-deiatelnostnyi podkhod) - prezentatsiia, 2014. [Elektronnyi resurs] // MyShared.ru - krupneishaia baza gotovykh prezentatsii s vozmozhnostiu predprosmotra. URL:http://www.myshared.ru/slide/353823/ (data obrashcheniia: 29.05.19)

11. Berg A., Simonson M. Distance learning. [Elektronnyi resurs] // Britanskaia entsiklopediia. URL:https://www.britannica.com/topic/distance-learning (data obrashcheniia: 23.05.19)

12. Sovremennoe Distantsionnoe Obuchenie. [Elektronnyi resurs] // Obrazovatelnyi ugolok: obrazovanie, kotoroe imeet znachenie. URL:https://www.educationcorner.com/distance-learning/what-is-distance-lear ning.html (data obrashcheniia: 26.05.19)

13. MIT Open Course Ware. **[**Elektronnyi resurs**] // W**ikipedia**:** Svobodnaia entsiklopediia**.** URL: http://en.wikipedia.nom.pw/wiki/MIT_Open Course Ware (data obrashcheniia: 03.06.19)

14. Analiz rynka deistvuiushchikh elektronnykh sredstv obucheniia. [Elektronnyi resurs] // Megaobuchalka. URL: https://megaobuchalka.ru/1/23671.html (data obrashcheniia: 05.06.19)

15. Alisultanova E.D., Moiseenko N.A., Dadashova A.S., Dubaev A.A. Avtomatizirovannaia sistema ballno-reitingovoi sistemy ucheta dostizhenii studentov. Svidetelstvo o registratsii programmy dlia EVM. RUS 2014661188 30.05.2014g.