

4. Павлов В. П. Проблема формирования нового стиля управления в российском менеджменте // Креативная экономика. 2011. № 12. С. 3–7.
5. Павлов В. П., Добросердова Е. А. проблема эффективности бюрократической организации // Управление экономическими системами : электронный журнал. 2013. № 11 (59). С. 75.
6. Павлов В. П. Концепция эффективности менеджмента // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2006. № 1–2. С. 75–78.
7. Павлов В. П. Формула успеха деятельности руководителя и специалиста // Креативная экономика. 2014. № 8 (92). С. 33–38.
8. Павлов В. П. Критерии формирования команды в организации // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. 2015. № 11 (83). С. 24.
9. Ильина Е. В. Совершенствование институциональной среды как фактора инновационного развития региона (на примере Республики Татарстан) // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. 2011. № 36. С. 91.
10. Файзуллин И. Э., Мухаррамова Э. Р., Ажимова Л. И. Развитие инвестиционно-строительного комплекса Республики Татарстан // Российское предпринимательство. 2014. № 19. С. 135.
11. Берваль А. В. Развитие системы управления деятельностью особых экономических зон технико-внедренческого типа // Менеджмент в социальных и экономических системах : сборник VI Международной научно-практической конференции / под общ. ред. С. Д. Резника ; Учебно-методическое объединение вузов по образованию в области менеджмента; Правительство Пензенской области; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства; Межотраслевой научно-информационный центр. Пенза, 2014. С. 190–194.
12. Миронова М. Д. Методология инновационного развития сферы жилищно-коммунальных услуг / ГОУВПО «Казанский государственный технологический университет». Казань, 2011. 382 с.
13. Абдуханова Н. Г., Мухаметвалеева Р. Р. Девелопмент в инвестиционно-строительном комплексе // Российское предпринимательство. 2016. Т. 17. № 21. С. 3023–3028.
14. Буркеев Д. О. Управление качеством жилой среды в программах капитального ремонта объектов недвижимости : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Пенза, 2014. 23 с.
15. Боровских О. Н. Особенности строительства объектов социальной инфраструктуры на современном этапе // Российское предпринимательство. 2015. Т. 16. № 20. С. 3559–3568.
16. Боровских О. Н. Собственные генерирующие мощности как инструмент повышения энергетической безопасности и снижения энергетической составляющей себестоимости продукции // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 4. С. 179–181.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРСОНАЛА**

***В. А. Герасимова, О. М. Шиккульская***

*Астраханский государственный университет*

*Астраханский государственный*

*архитектурно-строительный университет*

В статье авторы исследуют применение современных технологий для подготовки и переподготовки специалистов. Определили достоинства и недостатки подготовки и переподготовки кадров с отрывом и без отрыва от производства, за счет

обучения самим предприятием, дистанционного обучения. Обосновали необходимость применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучающем процессе. На примере автоматизированной образовательной среды описали процесс формирования индивидуальной траектории обучения.

**Ключевые слова:** *информационные технологии, автоматизированная образовательная система, единая образовательная среда, инновационная траектория обучения кадров.*

## **USE OF TECHNOLOGY IN TEACHING STAFF**

***V. A. Gerasimova, O. M. Shikulskaya***

*Astrakhan State University*

*Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering*

In article authors investigate use of modern technologies for preparation and retraining of the employees. They determined merits and demerits of staff training and retraining with a separation from production and on the job, due to training by the entity, distance training. Need of application of the information and communication technologies (ICT) for the training process have proved. The process of an individual training trajectory formation has been described on the example of the automated educational environment.

**Key words:** *information technologies, the automated educational system, the united educational environment, innovative trajectory of personnel training.*

### **Введение**

Внедрение наукоемких технологий, находящихся на стыке нескольких наук, в производство, приводит к необходимости трансформации разнопрофильных специальностей и создание высокотехнологичных отраслей экономики. В современных условиях руководителю предприятия необходимо, не только, максимально использовать потенциал своих сотрудников, но и проводить политику дальнейшего совершенствования их способностей.

Активное развитие науки и техники, приводит к быстрому устареванию информации [4]. Для скорейшей адаптации индивида к сложившимся экономическим условиям необходимо повышение его квалификации.

В настоящее время, на рынке образовательных услуг существуют институты повышения квалификации, занимающиеся подготовкой и переподготовкой профессиональных кадров. Для успешной реализации возложенных на данный вид учреждений функций, они должны обладать способностью, адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда.

Динамика процессов, происходящих в экономике вызывает необходимость выстраивать инновационную траекторию обучения кадров «на опережение», ориентируя, таким образом, будущего специалиста к развитию самостоятельной активности. Данный образовательный процесс невозможно осуществить без применения эффективных информационно-коммуникационных технологий [1].

Теоретическое изучение проблемы подготовки и переподготовки специалистов показало, что большинство организаций имеют стандартные программы подготовки и переподготовки кадров, некоторые разрабатывают курсы для предприятий, без учета уровня индивидуальной подготовки специалистов. Некоторые институты разрабатывают курсы с учетом отраслевой специфики предприятия, но в рамках уже существующих учебных курсов. Главной проблемой, с которой сталкиваются специалисты при обращении их на такие курсы, – это обучение с отрывом от основной работы. Решением данных проблем видится использование информационной среды, позволяющей обучаться без отрыва от производства, подбирать программу курса с учетом индивидуальных особенностей учащегося и его потребностей.

### **Применение современных технологий для подготовки и переподготовки специалистов**

В настоящее время, обеспечить реализацию программ подготовки и переподготовки кадров по соответствующим предметным областям могут современные педагогические технологии. Исследования, проводимые крупными учеными в сфере образования, определяют данные технологии как взаимосвязанную информационную систему, состоящую из «совокупности форм, методов, способов и средств создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации объединены современные научно-технические знания, соответствующие конкретным предметным областям и обеспечивающие реализацию программ обучения и повышения квалификации» [3].

Существование разных педагогических технологий, указывает на многообразие средств, подходов, форм и методов обучения с возможностью их интегрирования в различные системы профессионального обучения, подготовки и переподготовки кадров. Основной целью данных систем является предоставление людям, имеющим определенный набор компетенций, в получении необходимого объема знаний, умения и навыков для дальнейшей профессиональной деятельности.

Подписание Россией Болонской конвенции приводит к необходимости рассматривать результаты обучения с точки зрения компетентностного подхода. Смена парадигмы системы образования привела к существенным изменениям в системе подготовки профессиональных кадров и принятию концепции непрерывного образования в течение всей жизни [2].

На сегодняшний день имеется несколько векторов формирования компетенций в системе профессионального образования, подготовки и переподготовки кадров [3].

- Подготовка и переподготовка сотрудников предприятия проводится самой организацией, собственными силами. В данном случае возможно привлечение высокопрофессиональных кадров, которые без

отрыва от своей профессиональной деятельности осуществляют подготовку и переподготовку других сотрудников или создание отдельного подразделения, основной функцией которого является повышение квалификации собственных сотрудников. Такая форма обучения возможна на крупных предприятиях.

- Для подготовки и переподготовки сотрудников предприятия используются внешние ресурсы, т.е. обучением сотрудников таких предприятий занимаются профессиональные педагоги учебных центров.

### **Методическое обеспечение процесса подготовки и переподготовки специалистов на основе применения информационных технологий**

Стремительное развитие и внедрение во все сферы общества информационных технологий позволило изменить подходы в сфере подготовки и переподготовки специалистов. Создание информационных ресурсов (электронные библиотеки, базы данных, ЭОР и т.д.) позволило создать единую образовательную среду и обеспечить свободный доступ к разрабатываемым профессионалами-педагогами методическим комплексам, получение консультаций в режиме онлайн. Применение сети Интернет позволяет в открытом доступе осуществлять информационный обмен между участниками процесса обучения.

Применение информационных технологий в обучающем процессе способствует повышению качества образования, поэтому на государственном уровне, действуют программы развития единой образовательной информационной среды, а также создаются национальные проекты в сфере образования [5]. Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при подготовке и переподготовке персонала позволяет повышать наглядность учебных материалов, путем имитации изучаемых явлений и процессов, оперативно и объективно проводить оценку достижений обучающегося и организовывать обратную связь, как со стороны педагога, так и со стороны работодателя.

На сегодняшний момент, внедрение ИКТ в систему образовательного процесса осуществляется в образовательных центрах, в которых сформирована единая образовательная среда (рис. 1). Специалист, обладая определенным набором компетенций, обращается в образовательный центр подготовки и переподготовки кадров. Работник системы повышения квалификации (педагог) совместно с работодателем, на основании государственных стандартов, вырабатывают требования к программе обучения специалиста. На основании этих требований с учетом индивидуальных особенностей учащегося автоматизированная образовательная среда (АОЕ) формирует индивидуальную траекторию обучения [6].



Рис. 1. Осуществление образовательного процесса в центрах подготовки и переподготовки кадров

Результаты обучения, на протяжении всего периода подготовки и переподготовки специалиста, оцениваются как педагогами, проводившими обучение, так и работодателем. В случае взаимодействия работодателя с АОС, возможно отслеживание промежуточных и итоговых результатов обучения в режиме реального времени (рис. 2).

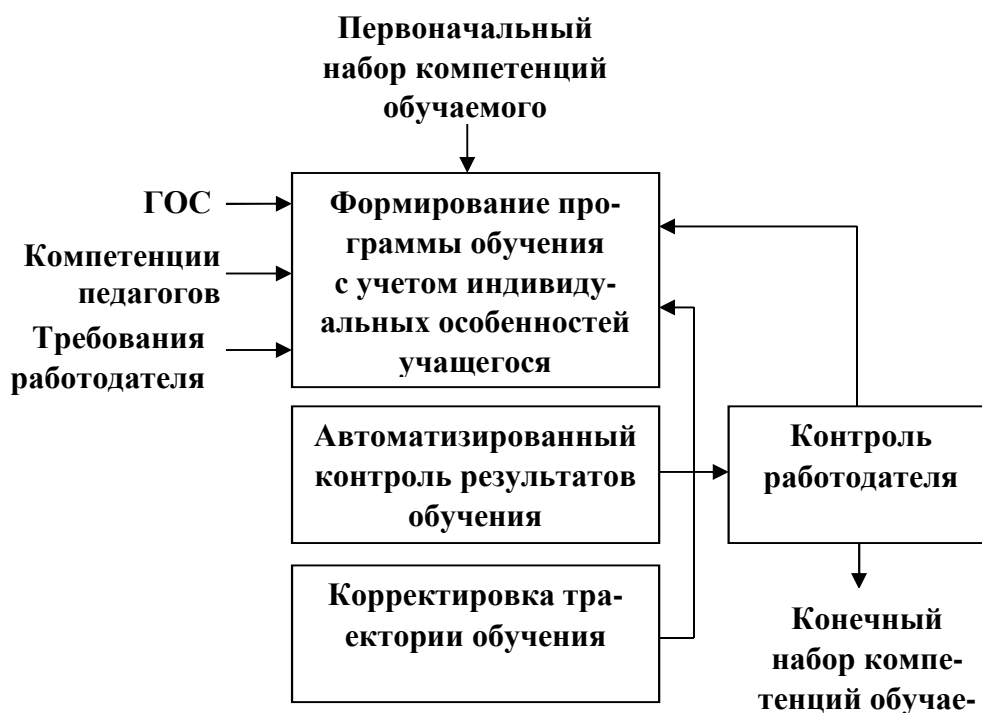


Рис. 2. Схема работы автоматизированной образовательной системы

Изменения требований к программе обучения или получения неудовлетворительных результатов АОС проводит корректировку траектории обучения.

Использование информационных технологий в системе повышения квалификаций дает возможность саморазвитию личности и является составляющей системы непрерывного образования. В условиях непрерывного движения информационных потоков необходимо постоянно совершенствоваться, осваивать новые знания. Автоматизированные образовательные системы позволяют обучаться без отрыва от производства в любое время, экономя средства предприятий на обучения персонала.

### **Заключение**

На основании проведенных теоретических исследований авторы приходят к выводу, что каждый человек, для поддержания квалификации, на протяжении всей своей трудовой деятельности должен проходить переобучение. В настоящее время, все больше организаций внедряет в процесс подготовки и переподготовки специалистов информационно-коммуникационные технологии, которые коренным образом меняют взаимодействие между педагогами и учащимися, и способствует повышению эффективности процесса обучения. На сегодняшний момент на практике, используется широкий спектр методов подготовки и переподготовки специалистов:

- самостоятельное обучение позволяет осваивать учебный материал в удобное для человека время, однако траектория обучения может совпадать с ожидаемым результатом,
- дистанционное обучение, как и самостоятельное обучение, позволяет осваивать материал в удобное время, однако не может в полной мере сформировать необходимые компетенции
- обучения с отрывом от производства представляет большую проблему, так как является достаточно трудоемким и связано с финансовыми и людскими затратами,
- преимуществом обучения без отрыва от производства является то, что персонал имеет возможность обучаться на рабочем месте, в качестве недостатка можно отметить, что такую форму обучения могут позволить только крупные предприятия.

Применение информационных технологий позволяет изменить подходы в сфере подготовки и переподготовки специалистов и повысить качество образовательного процесса. Создание образовательных центров с автоматизированной образовательной средой формируют траекторию обучения с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

### **Список литературы**

1. Герасимова В. А. Анализ состояния системы подготовки и переподготовки специалистов в России // Успехи современной науки и образования : Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 8. Т. 1.

2. Герасимова В. А., Шиккульская О. М., Шиккульский М. И. Компетентностный подход к моделированию структуры основной образовательной программы // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. 2015. № 4 (Том 39).

3. Ларин С. Н., Хрусталева Е. Ю., Стебеняева Т. В., Ларина Т. С. Методы и технологии повышения квалификации специалистов наукоемких и высокотехнологичных производств // Политехнический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 115.

4. Майер Г. В., Маковеева В. В. О роли вузов в подготовке конкурентоспособных кадров для новой экономики // Проблемы управления в социальных системах. 2009. № 1. Т. 1.

5. Рыжова М. Н. Адаптивные информационные технологии в образовании. Барнаул : Изд. группа «Сипресс», 2014. 90 с.

6. Gerasimova V. A., Shikulskaya O. M. Models of the competence life cycle // Meždunarodnyj naučno-issledovatel'skij žurnal. 2014. No 11 (30). Part 4. P. 5–7.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭКОСИСТЕМ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*И. А. Митченко*

*Астраханский государственный технический университет*

В статье рассматриваются вопросы мониторинга экологических систем. В качестве объекта выбрана такая интересная область как Астраханская. Рассмотрены структура систем мониторинга, цели и задачи экологического мониторинга. В статье приведены методические подходы к использованию информационных технологий в природных экосистемах.

**Ключевые слова:** мониторинг, экосистема, информационные технологии, классификация, информационная система, экология, модель, эксперимент.

## THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR MONITORING ECOSYSTEMS OF THE ASTRAKHAN REGION

*I. A. Mitchenko*

*Astrakhan State Technical University*

The questions of monitoring of ecology are examined in the article. As an object the Astrakhan area is chosen. Considered structure of the systems of monitoring, aim and task of the ecological monitoring. To the article the methodical going is driven near the use of information technologies for the estimation of ecological objects.

**Key words:** monitoring, ecosystem, information technologies, classification, informative system, ecology, model, experiment.

Астраханская область является достаточно уникальным природным объектом. Здесь расположены дельта Волги и Волго-Ахтубинская пойма. Значительная часть территории области занимают пустынные участки. На экологическую ситуацию в области оказывает влияние де-