

skills, it is – practical course. But in any case, all three components must be preserved, otherwise the models for which the training was started will not be fixed in the human psyche.

Thus, we will define problem-model training as an intensive method of training, in which problem situations are created in a short period of time and the activity of students is organized to solve learning and educational problems, providing an optimal combination of their independence, search activity with the assimilation of ready conclusions of science, ensuring the use of specialized knowledge in future professional activity; planning educational projects in the conditions of modeling of the studied phenomena [3].

#### *Means of training.*

We understand the means of training as the objects and processes (material and non-material), which serve as sources of educational information and tools (actually means) for the assimilation of the content of educational material, development and education [4]. There are two groups of learning tools - sources of information and tools for capturing of educational material. Among the innovative teaching tools can be identified hardware, including: computer, interactive whiteboard, media projector, MFP; document camera, modular system of experiments and digital microscope, a system of control and monitoring of the quality of knowledge; software, including a pre-installed multi-user operating system and application software; and electronic educational resources. The modern system of learning tools in the context of the problem-model approach is a set of interrelated and interacting traditional and innovative learning tools that integrates and functionally provides all levels of information and educational environment.

#### **References**

1. *Khamov G.G., Timofeeva L.N.* About formation of a motivational and valuable component of mathematical training of a future teacher // *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2015. № 5. P. 108–112.
2. *Russian pedagogical encyclopedia*. In 2 t / HL. ed. V. V. Davydov. M.: Great Russian encyclopedia, 1993. 608 E. II. V. 1-A-M-1993.
3. *Fominykh M.V.* The game simulation as a method of training for teachers of a higher school. *Bulletin of Science and Practice. Electronic Journal*. 2016. № 11 (12).P. 339–341. Available at: <http://www.bulletennauki.com/fominykh>, accessed 15.11.2016.
4. *Chapaev N.K.* Problem-oriented means of development of integrative-holistic pedagogical thinking / N.K. Chapaev // *The Education and science journal*. 2001. № 6. P. 156–160.

УДК 378.14

**С. В. Харитончик, С. А. Иващенко, И. В. Игнаткович**  
**S. V. Kharytonchuk, S. A. Ivaschenko, I. V. Ignatkovich**  
*УО «Белорусский национальный технический университет», Минск, Республика Беларусь*  
*Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus*  
ipf@bntu.by

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ОПОРОЙ НА АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

#### **ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS BASED ON ADAPTIVE MANAGEMENT**

**Аннотация.** Рассматривается организация образовательного процесса в техническом университете с опорой на адаптивное управление.

**Annotation.** We consider the organization of the educational process a technical university with the support of adaptive management.

**Ключевые слова:** качество подготовки, адаптивное управление, организационно-педагогические мероприятия, механизм обратной связи.

**Keywords:** quality of training, adaptive management, organizational and pedagogical activities, feedback mechanism.

Основным критерием качественной оценки высшего образования в Республике Беларусь является степень сформированности оговоренных образовательным стандартом высшего образования универсальных, базовых профессиональных и специализированных компетенций.

Основным количественным показателем качества подготовки специалиста является успеваемость студентов, оцениваемая результатами текущей и итоговой аттестации. Одним из наиболее действенных направлений повышения качества подготовки является разработка организационно-педагогических мероприятий, направленных на улучшение успеваемости и посещаемости студентов. Вместе с тем любое управленческое решение не даст желаемого результата без постоянного контроля и сопоставления достигнутых результатов с прогнозируемыми, т. е. управление образовательным процессом должно быть адаптивным.

Под адаптацией в теории управления понимают «процесс изменения параметров и структуры системы, а возможно, и управляющих воздействий на основе текущей информации с целью достижения определенного, обычно оптимального, состояния системы при начальной неопределенности и изменяющихся условиях работы» [1]. Организация образовательного процесса с опорой на адаптивное управление расширяет возможности в повышении качества подготовки специалиста. Таким образом, цель адаптивного управления должна заключаться в реализации наиболее эффективных управленческих решений, направленных на повышение качества подготовки студентов. Управленческие решения вырабатываются на основе анализа результатов текущего и итогового контроля успеваемости студентов.

Адаптивное управление качеством подготовки специалистов предусматривает с одной стороны адаптацию студентов к новым условиям получения образования (отличающимся от условий общего среднего образования, профессионально-технического образования и среднего специального образования), с другой стороны при разработке образовательной программы высшего образования должны учитываться коллективные и индивидуальные особенности обучающихся и вноситься соответствующие коррективы. При этом эффективность управления качеством подготовки может быть достигнута за счет использования механизма обратной связи: жесткий контроль за результатами управленческих мероприятий, оценивание результатов и коррекция в случае необходимости с повторным контролем.

Основным преимуществом адаптивного управления является наличие обратной связи. Обратная связь позволяет получать информацию об отклонениях от заданных параметров (успеваемость, пропуски занятий, мотивация, адаптация), на основе этой информации можно устанавливать причины отклонений и производить корректировку функционирования образовательного процесса для устранения отклонений будут устраняться. Осуществление обратной связи предполагает следующую последовательность действий: 1. *Постановка цели.* Цель предстоящей деятельности должна иметь четкую качественную или количественную характеристику, что позволит в дальнейшем провести оценку степени достижения поставленной цели (например: повысить успеваемость или улучшить посещаемость или повысить уровень мотивации). 2. *Диагностика.* Провести диагностику состояния проблемы и соответствующим образом проанализировать полученные результаты. 3. *Разработка организационно-педагогических мероприятий.* Если результаты анализа показали несоответствие реальной ситуации поставленной цели, то необходимо разработать организационно-педагогические мероприятия, обеспечивающие достижение поставленной цели. При этом наряду с разработкой самих мероприятий необходимо предусмотреть механизм их реализации, т.е. разработать технологию внедрения этих мероприятий и определить сроки или продолжительность проведения мероприятий. 4.

*Реализация организационно-педагогических мероприятий. 5. Текущий контроль.* После проведения соответствующих организационно-педагогических мероприятий осуществляется контроль их результативности. Если в результате контроля установлено, что цель не достигнута или достигнута не в полном объеме, необходима коррекция разработанных ранее организационно-педагогических мероприятий или технологии их реализации, после чего проводится повторное проведение мероприятий.

При этом используется механизм обратной связи, заключающийся в том, что осуществляется постоянный мониторинг результатов деятельности и сопоставление этих результатов с заранее определенными критериями.

Организационно-педагогические мероприятия с одной стороны должны быть направлены на адаптацию студентов к образовательному процессу учреждения высшего образования, с другой стороны эти мероприятия призваны обеспечивать адаптацию образовательного процесса к уровню подготовки студента.

Практическая реализация адаптивного управления качеством подготовки специалистов посредством разработки и внедрения, соответствующих организационно-педагогических мероприятий апробирована на инженерно-педагогическом факультете Белорусского национального технического университета [2]. По результатам летней зачетно-экзаменационной сессии 2017/2018 учебного года успеваемость студентов инженерно-педагогического факультета увеличилась на 13,5%, существенно уменьшилось количество пропусков учебных занятий. По результатам сессии отчислен 1 студент первого курса.

В рамках адаптации студентов к образовательному процессу предусмотрены следующие организационно-педагогические мероприятия: контроль посещаемости и ритмичности учебной работы студентов; проведение индивидуальной работы с неуспевающими студентами; проведение индивидуальных бесед куратором 1 раз в 2 недели со слабоуспевающими студентами; повышение мотивации студентов и организация взаимопомощи в коллективе; проведение дополнительных занятий по учебным дисциплинам: математика, физика, химия, инженерная графика для студентов 1-го курса; мониторинг качества знаний студентов 1-2-го курсов по проблемным дисциплинам с целью предупреждения академической неуспеваемости студентов.

Кроме этого, предусмотрена адаптация образовательной системы университета к уровню подготовки студента, разработаны и внедряются следующие организационно-педагогические мероприятия: подготовка учебных пособий по учебным дисциплинам, по которым успеваемость ниже 60% и средний бал ниже 6,0; вынесение заведующим кафедрой конкретных рекомендаций каждому преподавателю по результатам текущей и итоговой аттестации; внедрение рейтинговой системы оценки знаний для студентов по учебным дисциплинам, по которым успеваемость менее 60 % и средний бал ниже 6,0; проведение встреч (собраний) с родителями (законными представителями) обучающихся.

Таким образом, в настоящей статье предлагается использование инструментов адаптивного управления образовательным процессом для повышения качества подготовки студентов. Для эффективного функционирования адаптивного управления образовательным процессом необходимо использовать механизм обратной связи, который позволяет оперативно реагировать на результаты мониторинга организационно-педагогических мероприятий, направленных на повышение качества подготовки студентов.

#### **Список литературы**

1. *Растрингин Л.А.* Адаптивное обучение с моделью обучаемого /Л.А. Растрингин, М.Х. Эренштейн. Рига: Зинатне, 1988. 160 с.
2. *Харитончик С.В.* Организационные основы адаптивного управления образовательным процессом в учреждении высшего образования / С.В. Харитончик // Народная асвета. 2019. № 1. С. 3–6.