

*Л.В. Чупрова*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Химия»

*О.В. Ершова*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Химия»

*О.А. Мишурина*, кандидат технических наук, доцент кафедры «Химия»

*Э.Р. Муллина*, кандидат технических наук, доцент кафедры «Химия»

*Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск (Россия)*

**Ключевые слова:** организационно-педагогические условия; рейтинговая система оценки качества подготовки студентов; дидактические измерительные средства; готовность к деятельности; оценочные материалы; тесты; тестирование.

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению комплекса организационно-педагогических условий, обеспечивающих функционирование рейтинговой системы оценки качества подготовки студентов технического университета. Показано, что успешное функционирование рейтинговой системы возможно при наличии определенных условий. По мнению авторов, одним из условий является готовность студентов и преподавателей к осуществлению учебной деятельности в режиме рейтингового оценивания. В результате теоретического исследования установлено, что понятие «готовность» к какому-либо виду деятельности трактуется по-разному: как целостное личностное образование, как «целенаправленный комплекс качеств, знаний, практических навыков и умений, отношений, состояний», как «целостное внутреннее свойство личности, как интегральное образование личности. В контексте проведенного исследования готовность студента подразумевает знание нормативных документов, регламентирующих деятельность студента в режиме рейтингового оценивания; умение использовать компьютерные программные средства, работать с электронным текстом, электронными таблицами, создавать презентации и базы данных; наличие большого объема тестовых проверочных заданий, которое предполагает знание и умение пользоваться тестовой технологией. Следующим организационно-педагогическим условием является создание оценочных материалов для установления уровня предметной подготовки студентов, в том числе контролирующего комплекса тестов по каждой дисциплине. Тестовый контроль является в настоящее время одним из основных по уровню популярности в образовательной и профессиональной диагностике. Третьим условием успешного функционирования рейтинговой системы является разработка и использование программного обеспечения, которое позволит автоматизировать подсчет рейтинга, хранение контрольных измерительных материалов и результатов измерений; информационно-методического обеспечения. Сделан вывод о том, что реализация названных организационно-педагогических условий будет способствовать успешному функционированию рейтинговой системы в условиях реального образовательного процесса.

Современное общество, основанное на инновационной экономике, характеризуется высоким уровнем развития производства, техники и технологий, что обуславливает изменение требований, предъявляемых к системе профессионального образования, в вопросах подготовки будущих специалистов. В этих условиях одной из важных задач профессиональных учреждений является подготовка трудовых кадров, умеющих работать с технической информацией, целенаправленно ее искать, перерабатывать и дополнять недостающей, анализировать результаты собственной деятельности, используя свой интеллектуальный и творческий потенциал. Решение этой задачи возможно, если использовать в образовательном процессе инновационные технологии и методы обучения, способствующие повышению мотивации и самостоятельности студентов. К таким технологиям можно отнести рейтинговую систему оценки качества подготовки студентов, которая создает условия для самостоятельной и творческой деятельности обучающихся, мотивируя их на систематическую работу в течение всего периода обучения в вузе [1; 2; 3].

Рейтинговая система оценки качества подготовки студентов является педагогической системой. Любая система успешно функционирует и развивается при соблюдении определенных условий (Ю.К. Бабанский, Ю.А. Конаржевский, Н.В. Кузьмина и др.).

Анализ научной литературы и диссертационных исследований по обозначенной проблеме показал, что

в работах представлены различные аспекты рассматриваемого вопроса, но практически не рассматриваются вопросы, связанные с условиями успешного функционирования данной технологии. При этом надо отметить, что для успешной реализации рейтинговой системы в образовательном процессе необходимо выполнение ряда организационно-педагогических условий, которые позволяют применять ее на практике и способствуют формированию компетентного специалиста.

Цель исследования состоит в теоретическом обосновании комплекса организационно-педагогических условий успешного функционирования рейтинговой системы оценки качества подготовки студентов технического университета.

В научной и психолого-педагогической литературе, рассматривающей категорию «условие», «педагогические условия» и «организационно-педагогические условия», можно встретить множество авторских дефиниций, отличающихся полнотой и качеством определений.

В словаре русского языка С.И. Ожегова находим: «условие – обстоятельство, от которого что-нибудь зависит» [4]. По мнению В.А. Оганесова, «условие» можно трактовать как обстоятельство, от которого зависит что-либо, и как обстановку, в которой что-либо осуществляется [5, с. 9].

В педагогической науке условия чаще всего понимают как факторы, обстоятельства, совокупность мер, от которых зависит эффективность функционирования

педагогической системы. Так, Н.М. Борытко «педагогические условия» трактует как внешние обстоятельства, которые оказывают значительное влияние на протекание педагогического процесса, спроектированного педагогом для достижения определенного результата [6].

В.И. Андреев считает, что педагогические условия представляют собой результат отбора, проектирования и применения элементов содержания, методов, приемов и организационных форм обучения для достижения определенных целей образования [7].

В научной литературе, рассматривающей категорию «организационно-педагогические условия», можно встретить множество неоднозначных авторских дефиниций (Т.В. Ахлебина, Г.П. Жилин, Л.Б. Лаптев, О.Ю. Тимофеева, Е.Е. Чепурных и др.). Несмотря на разницу в полноте и качестве определений, в них можно выделить некоторые общие черты, позволяющие уточнить сущность рассматриваемого понятия: организационно-педагогические условия есть фактор эффективности внутренней среды образовательной системы; организационные мероприятия и ресурсы функционирования образовательного процесса; как совокупность научно-методической, опытно-экспериментальной, кадровой базы и финансового потенциала; как совокупность объективных возможностей, обеспечивающая успешное решение поставленных задач и т. д.

Применительно к теме нашего исследования под организационно-педагогическими условиями мы будем понимать взаимосвязанную совокупность компонентов учебно-организационного процесса, обеспечивающих эффективную реализацию рейтинговой системы оценки.

Мы выделяем три организационно-педагогических условия, которые, по нашему мнению, позволяют успешно организовать процесс реализации рейтинговой системы оценки в масштабах вуза: готовность студентов и преподавателей к осуществлению учебной деятельности в режиме рейтингового оценивания в вузе; создание оценочных материалов, дидактических измерительных средств для установления уровня предметной подготовки студентов, в том числе контролирующей тестовой оболочки по предмету, позволяющей повысить объективность оценки за счет четкого определения эталонов ответов; использование программного и информационно-методического обеспечения, предполагающего автоматический подсчет рейтинга, хранение контрольно-измерительных материалов и результатов измерений; создание электронных учебных пособий с элементами тестирования и вопросами для самостоятельной подготовки студентов.

У студентов первого курса не сформировано представление о рейтинговой системе оценивания, так как в школах данная система редко применяется для оценки качества предметной подготовки. Одним из условий успешного функционирования рейтинговой системы в вузе является подготовка студентов к работе в режиме рейтингового оценивания.

«Готовность» – общий термин, характеризующий состояние деятельностных способностей субъекта по критерию их соответствия характеру и уровню сложности ожидаемых от него действий; наличие у субъекта деятельности необходимого понимания сути дела, требуемых знаний и умений, а также состояние его мотивационной сферы.

Ряд ученых (А.В. Аверьянов, К. Ангеловски, В.И. Бондарь, М.И. Грабарь) готовность понимают как личностное образование, включающее четыре взаимообусловленных компонента: мотивационно-ценностный, содержательно-операциональный, эмоционально-волевой и рефлексивный. Содержание данного вида готовности выражается в знаниях об избираемом виде деятельности, сформированности интересов, способностей, психических процессов, соответствия личностных качеств выбираемой профессиональной области, убежденности в правильном выборе, наличии адекватной самооценки.

Изучению проблемы готовности к деятельности в педагогике уделяется пристальное внимание. В психолого-педагогической литературе значительное место отводится исследованию ее конкретных форм (К.М. Дурай-Новакова, Н.В. Кузьмина, В.А. Сластенин, Г.С. Сухобская, А.И. Щербаков и другие). Выделяют два подхода к проблеме: функциональный, когда готовность рассматривается как определенное психологическое состояние, и личностный, при котором явление готовности выступает как устойчивая характеристика личности. Нередко явление готовности как состояние соотносят с понятием установки, разработанной школой Д.Н. Узнадзе.

В структуру готовности к деятельности многие авторы в самом общем виде включают следующие составляющие: знания, умения и навыки, которые необходимы для осуществления соответствующей деятельности; положительное отношение к осуществляемой деятельности; способности для выполнения соответствующей деятельности; индивидуально-характерологические черты и темперамент, которые проявляются в конкретной деятельности; уровень восприятия, мышления, памяти, внимания, эмоций и волевых процессов, достаточный для успешной реализации соответствующей деятельности.

Этой точки зрения придерживаются М.И. Дьяченко, И.А. Зимняя, Ю.А. Веденякин, С.Д. Толкачева.

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что существует большое количество публикаций, посвященных исследованию проблемы формирования и развития готовности к различным видам деятельности или ее аспектам. При этом необходимо обратить внимание на то, что различными авторами понятие «готовность» к какому-либо виду деятельности трактуется по-разному: как целостное личностное образование [8; 9], как «целенаправленный комплекс качеств, знаний, практических навыков и умений, отношений, состояний» [10], как «целостное внутреннее свойство (интегративная способность) личности» [11], как интегральное образование личности.

Во многих исследованиях готовность к осуществлению какого-либо вида деятельности имеет трехкомпонентную структуру [8; 11; 12; 13; 14]. В структуре готовности выделяются мотивационный, теоретический и практический компоненты. Мотивационный компонент включает в себя активное положительное отношение к выбранной деятельности, формирование внутренней готовности к осуществлению этой деятельности. Теоретическая готовность отражает определенную сумму знаний, критерием сформированности которой выступает информационный показатель студента к осуществлению соответствующей деятельности или ее вида.

Практическая готовность отражает меру внешней деятельности формы проявления соответствующих характеристик в комплексе и в отдельности, т. е. предусматривает овладение студентом рядом специальных умений на основе освоения теоретических знаний.

Успех внедрения рейтинговой системы зависит не только от преподавателя, но и от готовности студента работать в режиме рейтингового оценивания. Для этого студенту необходимы: нормативные знания: положение о рейтинговой системе в вузе, правила расчета рейтинга, планы-графики самостоятельной работы студентов; компьютерная грамотность: операции с ПК, умение использовать компьютерные программные средства, работать с электронным текстом, электронными таблицами, создавать презентации и базы данных; самоконтроль и самооценка; знания в области квалитетрии образования, квалитетное образование студентов высшей школы; наличие большого объема тестовых проверочных заданий, которое предполагает знание и умение пользоваться тестовой технологией.

Сдерживающими факторами внедрения рейтинговой системы в вузе могут быть: невысокий уровень компьютерной грамотности студентов первого курса, незнание возможностей современной вычислительной техники; организация определенного ввода данных и обеспечение максимальной достоверности вносимой и изменяемой информации, информационная безопасность, исключение возможности несанкционированного доступа к системе.

Следующим организационно-педагогическим условием успешного функционирования рейтинговой системы является создание оценочных материалов для установления уровня предметной подготовки студентов, в том числе контролирующего комплексы тестов по каждой дисциплине. Основные достоинства тестов – точность, сопоставимость, объективность оценивания.

Метод тестов является в настоящее время одним из основных по уровню популярности в образовательной и профессиональной диагностике, он прочно занимает первое место в мировой практике.

Процесс конструирования тестов предполагает оперирование сложной системой мыслительных приемов и операций: сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, классификация, умозаключение и прочие. Грамотно построенные тесты позволяют установить уровень предметной подготовки.

В последнее время в сфере образования было разработано огромное количество разного рода дидактических тестов, позволяющих оценить уровень образованности, воспитанности и обученности. Значительная их часть представлена в бумажном виде. Опыт работы показывает необходимость автоматизации процесса диагностики. Использование созданных тестов было бы более эффективным и удобным в виде программных тестовых оболочек, представляющих собой, по сути, информационную систему [15].

Третьим организационно-педагогическим условием успешного функционирования рейтинговой системы оценки является разработка и использование программного обеспечения, которое позволит автоматизировать подсчет рейтинга, хранение контрольных измерительных материалов и результатов измерений; информационно-методического обеспечения.

Информационные системы различаются по своим функциям, архитектуре, реализации, но можно выделить два свойства, которые являются общими для всех систем: все информационные системы предназначены для сбора, хранения и обработки информации; информационные системы ориентируются на конечного пользователя.

Исходя из первого свойства – в основе любой информационной системы лежит среда хранения и доступа к данным. Среда должна обеспечивать уровень надежности хранения и эффективность доступа.

Конкретные задачи, которые должны решаться информационной системой, зависят от той прикладной области, для которой предназначена система, в нашем случае это образовательная информационная система.

Под «автоматизированной рейтинговой системой оценки» мы будем понимать программное средство, предназначенное для решения следующих задач: введения списка видов деятельности, подлежащих оцениванию; учета назначенных баллов за виды деятельности по предмету; учета пройденных тем; хранения учебных элементов по темам; учета рейтинговых баллов студентов; формирования рейтингового списка студентов.

Для реализации программного средства, которое позволит выполнять перечисленные выше задачи, необходимо создание базы данных. Также в системе должен быть учтен механизм формирования всей необходимой документации, который разработан с использованием системы управления базами данных InterBase 6.0 и среды разработки Borland Delphi. Создание автоматизированной рейтинговой системы оценивания предполагает использование данных, которые хранятся в базе данных системы «Рейтинг». Поэтому в качестве системы управления базами данных при разработке автоматизированной рейтинговой системы было принято решение об использовании структуры этой базы с последующим добавлением необходимых сущностей.

К разрабатываемому программному продукту были сформулированы следующие требования: должен работать по возможности на любой компьютерной технике и средствах телекоммуникаций; установка, настройка и обслуживание системы должно быть понятно и легко реализуемо даже непрофессиональным пользователем; приложение должно быть ориентировано под платформу Windows; приложение должно иметь приемлемую стоимость приобретения и обслуживания; приложение должно обеспечивать в будущем применение новых технологий для эффективного развития; стандартизировать с требованиями ГОСТа.

Таким образом, в контексте проведенного теоретического исследования определен комплекс организационно-педагогических условий, реализация которых в образовательном процессе вуза способствует успешному функционированию рейтинговой технологии оценивания качества подготовки студентов технического университета.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ершова О.В. Модель рейтинговой системы оценки качества образования студентов технического университета // Вестник Башкирского университета. 2009. Т. 14. № 1. С. 324–328.

2. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Родионова Н.И. Творческое развитие студентов в условиях рейтинговой системы оценки качества образования // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 4-5. С. 1476–1478.
  3. Чупрова Л.В., Ершова О.В. Рейтинговая система оценки качества образования как фактор развития творческой активности студентов // Интернет-журнал Науковедение. 2013. № 4 (17). С. 73.
  4. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Сов. энцикл., 1964. 900 с.
  5. Оганесов В.А. Подготовка конкурентоспособного специалиста в условиях диверсификации высшего образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2003. 21 с.
  6. Борытко Н.М. В пространстве воспитательной деятельности. Волгоград: Перемена, 2001. 214 с.
  7. Андреев В.И. Педагогика. Казань: Центр инновационных технологий, 2000. 124 с.
  8. Воронова Т.А. Формирование у студентов готовности к педагогическому самообразованию в условиях университета : дис. ... канд. пед. наук. Л., 1986. 280 с.
  9. Дьяченко И.И. Оптимизация управления учебным познанием : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Л., 1970. 20 с.
  10. Найн А.Я. Рефлексивное управление образовательным учреждением: теоретические основы. Шадринск: Исеть, 1999. 256 с.
  11. Абдуллина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. 2-е изд. М.: Просвещение, 1999. 141 с.
  12. Видт И.Е. Общая культура учителя как фактор успешности педагогической деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1995. 17 с.
  13. Сериков Г.Н. Теоретические основы системного управления. Челябинск: ЧИПКРО, 1993. 171 с.
  14. Яковлева Л.В. Формирование готовности будущих учителей к педагогической рефлексии : дис. ... канд. пед. наук. М., 1991. 128 с.
  15. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Тестирование как метод контроля учебных достижений студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 289.
- REFERENCES**
1. Ershova O.V. Model of rating system for training quality evaluation of students from a technical university. *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, 2009, vol. 14, no. 1, pp. 324–328.
  2. Chuprova L.V., Ershova O.V., Podionova N.I. Creative development of students in rating system for training quality evaluation. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN*, 2012, vol. 14, no. 4-5, pp. 1476–1478.
  3. Chuprova L.V., Ershova O.V. Rating system of education quality evaluation as a factor of students' creative activity development. *Internet-jurnal Naukovedenie*, 2013, no. 4, p. 73.
  4. Ojegov S.I. *Slovar russkogo yazyka* [Dictionary of the Russian language]. Moscow, Sovetskay enciklopediya publ., 1964, 900 p.
  5. Oganegov V.A. *Podgotovka konkurentosposobnogo specialista v usloviyah diversifikacii visshogo obrazovaniya*. Diss. kand. ped. nauk [Training of competitive specialist in diversity of higher education]. Stavropol, 2003, 21 p.
  6. Boritko N.M. *V prostranstve vospitatelnoy deyatel'nosti* [In the field of educational activity]. Volgograd, Peremena publ., 2001, 214 p.
  7. Andreev V.I. *Pedagogika* [Pedagogy]. Kazan, Centr innovacionnih tehnologiy publ., 2000, 124 p.
  8. Voronova T.A. *Formirovanie u studentov gotovnosti k pedagogicheskomu samoobrazovaniyu v usloviyah universiteta*. Diss. kand. ped. nauk [Forming of students' readiness to pedagogical self-education at a university]. Leningrad, 1986, 280 p.
  9. Dyachenko I.I. *Optimizaciya upravleniya uchebnim poznanie*m. Diss. kand. ped. nauk [Optimization of learning management]. Leningrad, 1970, 20 p.
  10. Nain A.Ya. *Refleksivnoe upravlenie obrazovatel'nim uchrejeniem: teoreticheskie osnovi* [Reflexive management of educational institution: basic foundation]. Shadrinsk, Iset publ., 1999, 256 p.
  11. Abdullina O.A. *Obshepedagogicheskaya podgotovka uchitelya v sisteme visshego pedagogicheskogo obrazovaniya* [General pedagogical training of a teacher in higher pedagogical education]. 2nd ed. Moscow, Prosveshenie publ., 1999, 141 p.
  12. Vidt I.E. *Obshaya kultura uchitelya kak faktor uspekhnosti pedagogicheskoy deyatel'nosti*. Avtoref. diss. kand. ped. nauk [General culture of a teacher as a factor of success in educational activity]. Ekaterinburg, 1995, 17 p.
  13. Serikov G.N. *Teoreticheskie osnovi sistemnogo upravleniya* [Theory of system management]. Chelyabinsk, CHIPKRO, 1993, 171 p.
  14. Yakovleva L.V. *Formirovaniye gotovnosti budushih uchiteley k pedagogicheskoy refleksii*. Diss. kand. ped. nauk [Forming of future teachers' readiness to pedagogical reflection]. Moscow, 1991, 128 p.
  15. Chuprova L.V., Ershova O.V., Mullina E.P., Mishurina O.A. Testing as a controlling method of students' educational achievements in a technical university. *Sovremennye problemi nauki i obrazovaniya*, 2014, no. 3, pp. 289.

**ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR OPERATION OF RATING SYSTEM OF TRAINING QUALITY EVALUATION FOR TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS**

© 2014

**L.V. Chuprova**, candidate of pedagogical sciences, assistant Professor of the Department «Chemistry»

**O.V. Yershova**, candidate of pedagogical sciences, assistant Professor of the Department «Chemistry»

**O.A. Mishurina**, candidate of technical sciences, assistant Professor of the Department «Chemistry»

**E. R. Mullina**, candidate of technical sciences, assistant Professor of the Department «Chemistry»

*Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk (Russia)*

*Keywords:* organizational and pedagogical conditions; rating system of training quality evaluation of students; didactic measuring tools; readiness to activity; evaluating materials; tests; testing.

*Annotation:* The article analyses a number of organizational and pedagogical conditions that ensure operation of the rating system for evaluation of training quality among technical university students. It shows that successful operation of the rating system is possible only if some particular conditions are met. The authors believe that one of these conditions is the readiness of students and lecturers to in rating evaluation of educational activity. As a result of theoretical studies it was found that the concept of «readiness» to some activity can be interpreted in different ways: as the entire personality object, as «purposeful complex of qualities, knowledge, practical skills and abilities, attitudes, and states», as the «entire inherent property of a personality, as integrated formation of a personality». Within the framework of this research, the student's readiness involves awareness of regulatory documents that regulate the student's activity in rating evaluation conditions; ability to use the necessary software, work with electronic documents, spreadsheets, make presentations and create databases; a great number of testing materials which implies the ability to use testing technique. Another organizational and pedagogical condition is development of benchmark tests aimed at determination of level of student's training in each subject including controlling complex of tests in each classroom discipline. At present test checking is very popular both in educational and professional diagnostics. The third condition of successful functioning of a rating system is development and application of software packages which make it possible to calculate rating automatically; storage of control testing materials and test results; informational and methodological support. The authors have come to the conclusion that implementation of the organizational and pedagogical conditions described above might contribute to successful functioning of rating evaluation in real-life educational process.