УДК 37.013.2

РУБЕЖИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЬНО–РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРАНТОВ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

MILESTONES AND PERSPECTIVES OF THE MODULE–RATING TECHNOLOGY FOR TEACHING UNDERGRADUATE AND GRADUATE STUDENTS IN THE NEW ECONOMY

©Ахмадиев Г. М.
д–р ветеринар. наук
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Набережные Челны, Россия, GMAhmadiev@kpfu.ru
©Akhmadiev G.
Dr. habil., Kazan (Volga) Federal University
Naberezhnye Chelny, Russia, GMAhmadiev@kpfu.ru

Аннотация. Целью настоящей работы является информирование о рубежах и перспективах применения модульно–рейтинговой технологии обучения студентов в вузах различного направления и профиля. В настоящее время применение научных основ и принципов модульного обучения студентов в технологических, технических, аграрных, гуманитарных вузах разного направления и профиля, является эффективной, здоровье–сберегающей, экономически рентабельной и не требует особых дополнительных материальных затрат. Она позволяет в короткие сроки изменить время проведения занятий учебного семестра и способствует повышению посещаемости, успеваемости и провести стимулирующую знание и объективную оценку, контроля индивидуальных показателей текущего, промежуточного и окончательного рейтинга студентов за весь период обучения в вузе.

Abstract. The purpose of this paper is to inform about the boundaries and perspectives of the module–rating technology of training of students in universities of various direction and profile. Currently, the application of scientific principles and the principles of modular training of students in technological, technical, agricultural, humanitarian universities of various direction and profile to be effective, health–saving, economically viable and does not require any additional material costs. It allows you to quickly change the time of employment semester and promotes attendance, academic performance and conduct stimulating knowledge and objective assessment, monitoring of individual indicators of the current, intermediate and final ranking of students for the entire period of study in high school.

Ключевые слова: Камский инновационный территориально–производственный кластер**,** ИнноКам, методология**,** антистрессовая, модульное обучение, студенты, преподаватели, компетентность, модуль, рейтинг, модульно–рейтинговая технология, контроль.

Keywords: Kamsky innovative territorial and production cluster, Innoko River, methodology, anti–stress, modular training, students, faculty, competence, module rating, modular — rating technology, control.

Актуальной задачей социально–экономического развития Российской Федерации является мобилизация потенциала территорий для обеспечения стабильных темпов роста

экономики в рамках инновационной, социально–ориентированной модели развития. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» предполагает развитие высокотехнологичных отраслей экономики, рост производительности труда. В России одной из точек реализации новой модели роста, предполагающей интенсивное использование новых технологий в промышленности, является Камский инновационный территориально–производственный кластер (*далее — Кластер*). В 2012 году Кластер вошел в Перечень приоритетных инновационных территориальных кластеров, утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации Д. А. Медведевым. На территории ИнноКама находятся филиалы трех университетов — Казанского федерального университета, Казанского национального исследовательского технологического университета и Казанского государственного энергетического университета, которые принимают активное участие в разработке новых технологий, ведут активное сотрудничества с предприятиями существующих в Камской агломерации кластеров. Так, ведется реализация проекта КНИТУ–КХТИ по расширению деятельности центра “YOKOGAWA”, связанной с предоставлением услуг по подготовке и переподготовке высококвалифицированных научно–технических, инженерных кадров нефтеперерабатывающей промышленности в сфере наукоемкого оборудования, автоматизации технологических процессов. Также реализуется проект по созданию КНИТУ–КХТИ совместно с корпорацией Honeywell научно–образовательного центра виртуального обучения и ряд других актуальных образовательных проектов. Однако в настоящее время Камская агломерация не имеет собственного крупного технологического вуза, что тормозит ее развитие как в сфере подготовки кадров для предприятий ИнноКама, так и в сфере проведения и коммерциализации научных исследований и разработок, создания малых инновационных предприятий при университетах. Представляется перспективным создание в среднесрочной перспективе единого Университета ИнноКама — Камского технологического университета в экологически–чистом районе Камской агломерации. Необходимость создания крупного независимого учреждения высшего образования отвечает цели по развитию и обеспечению кадрового потенциала, закреплению и привлечению молодежи на территорию Камской агломерации, а также формированию научно–технологического задела для развития отраслей высоких технологий. Кроме того, будет осуществляться поддержка программ обучения молодых специалистов в ведущих мировых научно–технологических университетах по приоритетным и прорывным технологическим направлениям мировой системы исследований и разработок и их возвращения в Россию с целью создания новых лабораторий и организации передовых производств в ИнноКаме. Мера должна позволить обеспечить выход сектора исследований и разработок ИнноКама на передовой мировой уровень. Будет реализован комплекс мероприятий по стимулированию прохождения студентами вузов и иных образовательных учреждений ИнноКама практики на предприятиях и развитию программ смежных специальностей в среднем и высшем образовании [12]. В связи с целью создания новых лабораторий и организации передовых производств в ИнноКаме и должна позволить обеспечить выход сектора исследований и разработок ИнноКама на передовой мировой уровень.

Исходя, из этого необходимо совершенствовать, модифицировать и модернизировать учебных образовательных процессов и технологии, путем поиска путей в форме различных способов, приемов и средств повышения эффективности обучения и конкурентоспособности выпускников к новым экономическим условиям.

В настоящее время в высших образовательных учреждениях ИнноКама и в других вузах Республики Татарстан, исходя, из новых требований федеральных государственных образовательных стандартов постоянно происходит, целенаправленная активизация и совершенствование учебных образовательных процессов и технологии, путем активного поиска путей в форме различных способов, приемов и средств повышения эффективности

обучения и конкурентоспособности выпускников. Кроме всего она связана с изменением и внедрением новых учебных планов и в федеральных государственных образовательных стандартах и повышением и требованиями компетентности студентов за весь период обучения в вузе [5-7, 10, с. 43–42]. Такой подход, предполагает изменение самого характера текущего, промежуточного и окончательного учебного процесса, который превращается в учебное, а далее учебно–производственное и в научно–производственное сотрудничество. Это обеспечивает демократизацию позиции преподавателя с одновременным включением студентов в активную, творческую, совместную и продуктивную научную, учебную и производственную деятельность и даже послевузовского периода.

Проблема активизации познавательной деятельности студентов всегда была одной из наиболее актуальных и необходимых и не до конца решенной в педагогической практике и в выборе технологии обучения, поэтому постоянно ведется поиск способов, приемов и технических средств, позволяющих эффективно использовать совместную коллективную и активную познавательную деятельность преподавателя и студентов. В последнее время интерес педагогов направлен на разработку конкретных методологических основ и принципов освоение и внедрение различных образовательных технологий. Переход на высокий технологический уровень проектирования учебного процесса в вузах требует от преподавателей и совершенствование учебных программ и учебных проектов в форме электронных учебных пособий. Далее последующая реализация этих учебных проектов в форме различных электронных образовательных программ, учебников и учебных пособий помогает преподавателю стать компетентным и конкурентно–способным профессионалом, раскрепощает его личность, выступает в качестве альтернативой к формальному высшему образованию, учитывает значительное усиление роли обучаемого и обучающего. Все это открывает новые горизонты и возможности для развития творчества, как преподавателя, так и студентов. Отсюда следует, что сегодня быть профессионально грамотным педагогом нельзя без изучения всего обширного спектра классических и современных образовательных технологий [10, с. 170]. За период обучения студентов, в ходе получения высшего образования, студенту необходимо постоянно анализировать свою настоящую и будущую перспективную научную или производственную деятельность. А далее реализовывать собственный иногда и заторможенный, неиспользованный резервный внутренний потенциал, подготовиться и к различным производственным ситуациям. При этом предстоит столкнуться как и в ближайшее время, так и в перспективной жизнедеятельности и в процессе профессиональной деятельности на различных областях и отраслях народного хозяйства РФ.

В настоящее время, учебные программы и новые стандарты высшего образования, обучения студентов в вузах, специализирующихся на различных направлениях подготовки в области перспективных профилей промышленности и транспортных систем оказывают влияние на формирование различных, профессиональных и специальных компетенций. Это особенно важно для будущих специалистов в производственно–технологической, учебно–исследовательской, научно–исследовательской и в будущем производственной практике и деятельности. При этом для будущих специалистов появляется, возможность и к освоению классических, известных и в будущем проектировать новейших разработок, предполагаемых к внедрению перспективных технологий входе учебной и производственной практики [1, с. 10–18].

Целью настоящей работы является определение рубежей и перспективы применения модульно–рейтинговой технологии обучения студентов в вузах различного направления и профиля. В своих научных работах многие исследователи рассматривают сущность и значение педагогических образовательных технологий, уделяют ни мало внимания к анализу содержания и нормативной базы проектирования современных активных методов обучения в вузах различной специфики. Они видят чаще всего актуальность в проблемах

программированного и личностно–ориентированного подхода и выход на повышение эффективности образовательного процесса и ни обращают внимание к эффективному освоению учебного материала [2, с. 42–45]. Изучение представленных методологических основ и принципов к совершенствованию учебного процесса с применением новых федеральных государственных образовательных стандартов, т.е. обучение, может привести к заключению, что эффективное разрешение существующих проблем в педагогических технологиях и в исследуемом аспекте вполне разрешимо в рамках модульного и индивидуального подхода [1, с. 51–52; 7, 4–12; 11].

В современных условиях образования в России необходимо совершенствовать методологических основ и принципов модульной технологии обучения для студентов федеральных вузов. При этом они обеспечили бы у студентов постоянное развитие у них мотивационной сферы, интеллекта, самостоятельности, умений осуществлять самоуправление учебной и научно–познавательной деятельностью в период обучения в вузе и послевузовского образования в магистратуре и аспирантуре. Поэтому в настоящее время такой технологией является модульно–рейтинговое обучение, ориентированное на эффективное проектирование учебного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов. При этом и во время прохождения учебной и производственной практики не снижается роль модульно–рейтинговой технологии обучения и требуется повышение самостоятельного добывания знаний. Модульное обучение базируется на позициях постоянного деятельного, активного, гибкого и безопасного подхода к построению педагогического процесса в период обучения студентов в вузах различной специфической подготовки бакалавров, магистрантов и аспирантов.

Материал и методы исследований

Мы предлагаем для обучения студентов бакалавров (магистрантов), по разным дисциплинам для будущих академических и прикладных бакалавров разного направления и профиля методологических основ и принципов модульно–рейтинговой технологии обучения. При этом обучение направлено и ориентировано на самостоятельность выполнения заранее заданных на разработку и совершенствование проектов в форме технических или технологических заданий и защитой проектов и отчетов по лабораторным и практическим работам и с активным участием обсуждения, заранее полученных вопросов по изучаемой теме, теоретического материала в модульно–рейтинговой технологии обучения студентов. Каждое плановое учебное занятие по разным дисциплинам желательно организовать по модульно–рейтинговому проекту. Лабораторной и практическое занятие состоит из следующих этапов самостоятельной работы:

1. поиск и обоснование изучаемой тематики проекта;
2. подбор и анализ учебного и научного материала;
3. изучение избранного материала,
4. консультация с преподавателем по вопросам, связанным с изучаемым материалом по учебной дисциплине,
5. анализ и обсуждение теоретического и практического материала и далее, подготовка презентации.

Каждое лабораторное и практическое занятие обеспечивается необходимыми электронными учебниками, пособиями и учебными материалами, наглядными пособиями и лабораторным оборудованием, реактивами, чтобы студенты могли проверить полученные фундаментальные и практические знания путем постановки химических и экологических опытов, путем воспроизведения их на лабораторных стендах и в полезных учебных и производственных моделях. На подготовительном — первом этапе, основным содержанием, учебно–исследовательской или научно–исследовательской деятельности студентов, является самостоятельный выбор темы, ознакомление с теоретическим материалом по теме учебного

занятия и планирование учебного или научно–производственного (химического, экологического, технического и технологического) проекта по каждому модулю изучаемого курса и проблемы. Учебная деятельность студентов на этом этапе ориентирована на формирование всех компетентных знаний по дисциплине требуемых, федеральных государственных образовательных стандартов, получаемых в процессе освоения необходимого материала по теме, на приобретение специальных и проектных умений и решений. Одновременно, в ходе совместной работы с преподавателем планирования проекта, происходит формирование коммуникативных связей и навыков, выявление творческих способностей в процессе решения поставленной проблемы, поиска путей ее решения, а также развитие интеллектуальных умений, связанных с поиском нужной информации по изучаемой теме. А далее собранный теоретический и практический материал нужно правильно и эффективно использовать для учебного и научного обоснования и проектирования определенной технологии и процесса по каждой теме изучаемого курса. Определенные трудности могут возникать и при систематизации полученной информации для правильного оформления проекта или презентации при использовании учебного или научного материала. При этом повышается роль консультанта–преподавателя и он оказывает нужное содействие целенаправленной работы и помогает правильно анализировать имеющуюся огромную информацию при составлении проекта, а далее возможно и презентации. Эффективность модульной системы обучения в высших учебных заведениях повышается тогда, когда все преподаватели работают по единой педагогической образовательной технологии и при этом среди студентов возникает постоянная конкуренция, что и повышает их посещаемость и успеваемость. Результаты модульной системы обучения студентов, начиная с первого курса и далее с текущего до промежуточного контроля, оцениваются в баллах и постоянно ежемесячно отражаются в электронных журналах Казанского (Приволжского) федерального университета.

Цель и задачи обучения с помощью модульно–рейтингового проекта, его научно–методологические принципы и методы предусматривают максимальную связь обучения с будущей профессиональной деятельностью, эффективной технологией обучения и сокращением времени для изучения разных модулей учебного предмета студентами за период обучения в вузе. В этот период студентам проявляется доверительное отношение, часто приходится, и знать степень их подготовленности и творческой способности. При этом важную роль играет и учебно–вспомогательный персонал и их взаимное отношение, так и преподавателям приходится обеспечить их регулярную доступность к учебным, научным лабораториям и компьютерным аудиториям во время учебы в вузе определенного профиля по всем предметам формирующих специалистов. Тогда у студентов появляется возможность эффективно и на достаточно высоком учебном и научно–методическом уровне досрочно завершить учебный семестр и сдать текущие семестровые зачеты и экзамены по согласованию с учебно–методическими отделами и отделениями или факультетами вузов. При этом у студентов, в результате успешного завершения семестра, еще остается достаточное время для коррекции здоровья и для других необходимых полезных дел, например, для занятия спортом, научной работой и получения общественных профессий, а нуждающиеся студенты при этом могут улучшить и материальное положение, устроившись на работу. Прежде всего, это касается студентам, которые планируют создание семьи и создавшим семью в период обучения в вузе. Проектно–модульно–рейтинговая система обучения, по разным учебным дисциплинам, которые соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам, является здоровье сохраняющей и направлено на обеспечение безопасной учебной технологией и направлено на сохранение жизнедеятельности, а далее стимулировать и укреплять здоровье, развитие познавательных, и профессиональных мотивов, и различных социально–профессиональных компетенций будущих специалистов. При этом студенты самостоятельно обрабатывают и структурируют

имеющуюся информацию, находят ее источники — все это является критериями познавательных полноценных компетенций будущего специалиста. Совместно с преподавателем участники проекта определяют цель, задачи и порядок работы, осуществляют контроль и анализ результатов лабораторных работ, что помогает в развитии организационных и управленческих и специальных технологических компетенций.

Преподаватель постоянно, в течение всего семестра или периода обучения студентов, исполняет роль консультанта, координатора, активного наблюдателя в период рабочего учебного дня или даже вечера, в зависимости от формы обучения. Заключительный этап проекта может предполагать создание презентации учебного или научного проекта по результатам полученных собственных исследований. Обсуждение проделанной лабораторной работы, оценка и создание презентации придает проекту междисциплинарный характер и положительно повлияет на формирование будущих специалистов и бакалавров. Научные основы и принципы здоровьесберегающего, модульно–проектного обучения позволяют создать заинтересованность для всех студентов, особенно для студентов младших курсов, которые проходят период адаптации к условиям студенческой социальной жизни и в процессе получения высшего образования. Каждый усвоенный модуль учебной дисциплины может и является еще здоровье сохраняющей, когда результат положительный и при этом такой рейтинг помогает одиноким студентам, нуждающимся в улучшении материального положения, студентам с ограниченными возможностями. Все это дает им возможность продемонстрировать и проявлять в открытой форме приобретаемые ими знания в ходе обучения в вузе и послевузовского образования в магистратуре и даже в аспирантуре.

Количество выполненных учебных и научных проектов не регламентируется, из-за заинтересованности всех преподавателей и студентов. Если учебные проекты небольшие, то студенты могут выполнять их в каждом модуле учебной дисциплины, при этом набирая и повышая количество баллов, соответствующие модульной рейтинговой системе обучения. Если разрабатывается достаточно объемный проект, то выполняется один или несколько, по желанию студентов, но затрагивающий содержание нескольких изучаемых модулей или нескольких тем модуля дисциплины. Самостоятельно выполненные проекты используются студентами для самостоятельной работы на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практики или при решении поставленных целей и задач при подготовке к зачетам и экзаменам по учебным дисциплинам. Разработка с каждым студентом перспективного и успешного учебного или научного проекта влияет на всех студентов и организует, мобилизует других проектированию или к выполнению самостоятельных заданий. Многими преподавателями установлено, что у студентов при этом повышается самостоятельная познавательная активность, интерес и значимое внимание для выполнения проектной или презентационной работы. Все это является основанием и предпосылкой к выполнению более сложных современных перспективных заданий и проектов. Достоинства предлагаемой модификации проектно–модульного обучения состоит в сочетании всех практически применяемых методов активного обучения студентов, и оно больше всего способствует и направлено к снятию напряжения и отрицательного стрессового состояния и сохранению здоровья студентов за весь период обучения.

В перспективную основу методологии модифицированной модульно–рейтинговой технологии обучения положены следующие основные научно–методические принципы: изучение учебного материала с конкретными модулями формирующих профессиональные качества будущих специалистов; оптимальная передача информационного и методического материала; обоснованность и гласность оценивания; открытость и наглядность оценок; объективность оценки и самооценки знаний; индивидуализация обучения. Использование принципа личностно–деятельной составляющей (обучение через интерес, мотивацию обучающихся) в практико–ориентированной направленности (получение практического опыта работы в решении задач, связанных с реальным контекстом профессиональной

деятельности), в развивающей, составляющей и далее формирование профессиональных и личностных особенностей специалиста, составляющих основу его современных требований компетенций соответствующих к федеральным государственным образовательным стандартам.

Одним из существенных элементов на всех этапах обучения, а также после окончания вуза и получения после вузовского образования является проверка соответствия учебных планов и программ, достижений студентов определенных успехов к федеральным государственным образовательным стандартам. Разработка методологических способов оперативной системы обучения, в форме контролирующих и обучающих тестов, позволяет объективно оценивать знания студентов в период учебы и после окончания вуза. При этом, выявляются имеющиеся пробелы и определяются способы и приемы их ликвидации, — одно из основных условий совершенствования методологии педагогической образовательной технологии в вузе и обучении по модульно–рейтинговой технологии изучаемых курсов по соответствующим специальностям.

Результаты и их обсуждение:

Модульно–рейтинговая технология обучения студентов применяется преподавателями вузов с советских времен. Поэтому она дает возможность активно влиять на процесс обучения, воспитания и улучшать его структурные и функциональные характеристики, что позволяет поднять интерес студентов к учебному процессу и включить их в научно–исследовательскую и учебно–исследовательскую работу, следовательно, повысить их посещаемость, успеваемость и повысить творческую активность. Кроме того, такая форма обучения, у студентов, снимает напряженность всех функциональных систем и обладает здоровьесохраняюшим эффектом. Модульная система и принципы ее обучения, имеет целью поставить студента перед необходимостью постоянного посещения, повышение успеваемости и регулярной активной учебной работы в течение всего семестра, требует регулярных и четких правил ее выполнения, которые должны быть хорошо известны и студентам, и преподавателям. Эта система складывается из двух взаимосвязанных и дополняющих одна другую частей: рейтинговой и модульной.

Модульно–рейтинговое обучение и его принципы отличает проблемный подход, творческое отношение студентов к обучению. Его гибкость связана с дифференциацией и индивидуализацией обучения, на основе многократно повторяющейся надзора и контроля образовательной технологии в форме диагностики с целью определения уровня знаний, потребностей, индивидуального темпа учебной деятельности обучаемого [15]. Известно, что в модуле излагается принципиально важное содержание учебной информации; дается разъяснение к этой информации; определяются условия погружения в электронную учебную и книжную дисциплинарную информацию (с помощью различных систем обучения и средств ТСО, конкретных литературных источников, с помощью различных приемов и способов добывания информации); приводятся теоретические задания и рекомендации к им; указаны практические задания; дается система самостоятельного и внешнего контроля [15].

В модульно–рейтинговом обучении в вузе соотношение практического материала к теоретическому модулю обычно должно составлять: 80% к 20%. В соответствии с принципом целевого назначения, выделяют три типа модулей: познавательные (для изучения основ науки); операционные (для формирования навыков, умений и способов деятельности); смешанные. Рекомендуется разделять учебную дисциплину примерно на 10–12 (но не менее 5–6) модулей, исходя из того, что модуль, его оптимальный объем логически соответствует завершенному разделу учебной дисциплины, на изучение которого отводится, как правило, от 10–12 до 18–20 часов.

Новый федеральный государственный образовательный стандарт, научно–методический и технологический подход требует и новой технологической направленности: предварительное проектирование учебного процесса; центр внимания — учебно–

познавательная деятельность самого обучающегося (успешность обучения в любом случае достигается эффективностью учебной деятельности); определение целесообразности и объективного контроля результатов; целостность учебного процесса, как педагогической технологической производственной системы. В модульной технологии обучения студенты большую часть времени работают самостоятельно, и учатся планированию, организации, самоконтролю и оценке (адекватной самооценке) своих действий и деятельности в целом; наличие модулей учебной дисциплины позволяет преподавателю индивидуализировать работу с конкретным студентом, используя консультирование. Важнейшая черта модульного подхода учебной программы дисциплин с определенными направлениями и профилями подготовки бакалавров и магистров в вузах со своей спецификой образования в России увязана с актуальнейшей задачей — готовить людей, способных быстро подстраиваясь к изменениям технологии производства, адаптируясь в новых условиях, принимать адекватные решения и решать поставленные цели и задачи. Ценность модульной системы обучения в том, что она, воспитывая умение самостоятельно учиться, развивает рефлексивные способности. Достоинства модульного обучения: повышается качество обучения за счет того, что все обучение направлено на отработку практических навыков; компетенция получаемая при изучении разных учебных дисциплин и определяет необходимые личностные качества; сокращение сроков обучения; реально осуществляется индивидуализация обучения при реальной возможности создания индивидуальных программ обучения; быстрая адаптация учебно–методического материала к изменяющимся условиям, гибкое реагирование.

Очевидно, что эффективность усвоения каждого модуля учебной дисциплины зависит не только от способа представления учебного материала, но и от того, насколько квалифицированно преподаватель разработает и использует в ходе учебного процесса модульно–рейтинговую технологию обучения студентов. Модульно–рейтинговая технология обучения студентов зависит от вуза, как высшее образование правильно составляет и организует учебную работу и оснащает необходимыми средствами, материалами и оборудованиями, составляет цель и комплекс задач совершенствования и модификации проектной модульно–рейтинговой системы. Цель и задачи при этом являются основной и структурной единицей содержания любого учебного предмета в высшем образовании. Для студентов она выступает в качестве иллюстрации теории, возможности разрешения практической ситуации и проблемы, упражнения для отработки определенных методов решения и служит средством анализа и оценки результатов учебно–познавательной деятельности.

Проблема решения поставленной цели и задач в обучении студентов разными педагогическими технологиями приемам и в том числе модульно–рейтинговой технологией достаточно сложна, пониманию ее сути посвящены многие педагогические и психологические исследования. Познавательные задачи и их решение дают студентам, новые знания и умения, и они дифференцируются (цитируется М. И. Махмутовым), в зависимости от способа их постановки и по содержанию, как проблемные, так и не проблемные [13]. Интересна мысль авторов работы [8] Н. В. Блохин, И. В. Травина о том, что конечный продукт — модульная программа–специальности — может содержать до сотни учебных элементов, число которых может возрастать по мере текущего усовершенствования учебной программы в соответствии с современными требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по направлению и профилю.

Заключение

Таким образом**,** предлагаемая авторами педагогическая совершенствованная модульно–рейтинговая технология в форме проектного модульного обучения студентов для вузов, имеющих свою специфику и разного направления и профиля является для студентов здоровьесберегающей и экономически рентабельной, так как не требует особых

дополнительных материальных затрат. Она позволяет в сжатые сроки изменить учебную программу и сроки, продолжительности семестра и течение учебного процесса и способствует повышению посещаемости, успеваемости и проводить объективную оценку индивидуальных показателей знаний, как текущего, промежуточного так и окончательного модульного рейтинга студентов. Конечной целью использования такой совершенной и измененной проектной модульно–рейтинговой технологии обучения и применение ее в учебном процессе в высшей школе является создание условий для развития, становления, окончательного формирования студента всех категорий, с учетом их индивидуальных особенностей в процессе формирования будущего специалиста в форме бакалавры и магистра. А далее, в определенной профессиональной деятельности, обладающего для этого необходимыми качествами: умением критически осмысливать поставленные учебные, производственные и научные проблемы, принимать целесообразного решения из ряда альтернатив и на основе творческого поиска, способностью к культурной и деловой коммуникации студенческой молодежи.

Список литературы:

1. Ахмадиев Г. М. Разработка научных основ и принципов обучения, воспитания, подготовки специалистов в образовательных учреждениях Республики Татарстан и России // Актуальные исследования гуманитарных, естественных, точных и общественных наук: материалы III Международной научно–практической конференции (Новосибирск, 25 ноября 2013 г.). Новосибирск: ЦСРНИ, 2013. С. 10–18.
2. Ахмадиев Г. М. Применение принципов модульного обучения. Наука и школа. Казань, 2001. №7. С. 51–52.
3. Ахмадиев Г. М., Гуди А. И. Программированное обучение по курсу физиологии с.–х. животных // В кн.: Активизация учебного процесса на основе совершенствования технологии обучения. Тезисы научно–методической конференции ЦСХИ. Целиноград: Изд–во ЦСХИ, 1989. С. 42–45.
4. Ананьева Е. И. Модульное обучение студентов как педагогическая проблема // Вестник ОГУ. 2006. №4. С. 4–12.
5. Ахмадиев Г. М. Методологические основы и принципы обучения, воспитания, подготовки специалистов в вузах России // Международный журнал экспериментального образования. 2016. №2–1. С. 14–17.
6. Ахмадиев Г. М., Калюжин П. В., Коноплянский Д. А., Омельяченко Е. А. Сироткина Т. Ю. Образование в современной России. Новосибирск: ЦСРНИ, 2015. 188 с.
7. Ахмадиев Г. М. Научные основы и принципы создания модификации модульно–рейтинговой технологии обучения студентов // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2016. №10 (11). С. 333–341. Режим доступа: http://www.bulletennauki.com/akhmadiev (дата обращения 15.10.2016). DOI: 10.5281/zenodo.161125.
8. Бадарч Д., Наранцецег Я., Сазонов Б.А. Организация индивидуально–ориентированного учебного процесса в системе зачетных единиц. М.: НИИВО, 2003.
9. Борисова Н. В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию. М.; Домодедово: ВИПК МВД России, 1999. 174 с.
10. Зимняя И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. №5. С. 34–42.
11. Ермоленко В. А., Данькин С. Е. Блочно–модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее. М.: ЦПНО ИТОП РАО, 2002. 162 с.
12. Концепция создания территориально–обособленного инновационно–производственного центра. Казань: ИнноКам, 2015.
13. Махмутов М. И., Ибрагимов Г. И., Чошанов М. А. Педагогические технологии развития мышления учащихся. Казань: ТГЖИ, 1993.

14. Панина Т. С., Вавилова Л. Н. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Т. С. Паниной. 4-е изд., стер. М.: Академия, 2008. 176 с.

15. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим–Бад. М.: Большая российская энциклопедия, 2002. 528 с.

16. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения. М., 2007.

References:

1. Akhmadiev G. M. Razrabotka nauchnykh osnov i printsipov obucheniya, vospitaniya, podgotovki spetsialistov v obrazovatelnykh uchrezhdeniyakh Respubliki Tatarstan i Rossii. Aktualnye issledovaniya gumanitarnykh, estestvennykh, tochnykh i obshchestvennykh nauk: materialy III Mezhdunarodnoi nauchno–prakticheskoi konferentsii (Novosibirsk, 25 noyabrya 2013 g.). Novosibirsk: TsSRNI, 2013, pp. 10–18.

2. Akhmadiev G. M. Primenenie printsipov modulnogo obucheniya. Nauka i shkola. Kazan, 2001, no. 7, pp. 51–52.

3. Akhmadiev G. M., Gudi A. I. Programmirovannoe obuchenie po kursu fiziologii s.–kh. Zhivotnykh. V kn.: Aktivizatsiya uchebnogo protsessa na osnove sovershenstvovaniya tekhnologii obucheniya. Tezisy nauchno–metodicheskoi konferentsii TsSKhI. Tselinograd, Izd–vo TsSKhI, 1989, pp. 42–45.

4. Ananeva E. I. Modulnoe obuchenie studentov kak pedagogicheskaya problema. Vestnik OGU, 2006, no. 4, pp. 4–12.

5. Akhmadiev G. M. Metodologicheskie osnovy i printsipy obucheniya, vospitaniya, podgotovki spetsialistov v vuzakh Rossii. Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya, 2016, no. 2–1, pp. 14–17.

6. Akhmadiev G. M., Kalyuzhin P. V., Konoplyanskii D. A., Omelyachenko E. A. Sirotkina T. Yu. Obrazovanie v sovremennoi Rossii. Novosibirsk, TsSRNI, 2015, 188 p.

7. Akhmadiev G. Scientific bases and principles of the modification module–rating technology of training of students. Bulletin of Science and Practice. Electronic Journal, 2016, no. 10 (11), pp. 333–341. Available at: http://www.bulletennauki.com/akhmadiev, accessed 15.10.2016. (In Russian). DOI: 10.5281/zenodo.161125.

8. Badarch D., Narantsetseg Ya., Sazonov B.A. Organizatsiya individualno–orientirovannogo uchebnogo protsessa v sisteme zachetnykh edinits. Moscow, NIIVO, 2003.

9. Borisova N. V. Ot traditsionnogo cherez modulnoe k distantsionnomu obrazovaniyu. Moscow, Domodedovo, VIPK MVD Rossii, 1999, 174 p.

10. Zimnyaya I. A. Klyuchevye kompetentsii — novaya paradigma rezultata obrazovaniya. Vysshee obrazovanie segodnya, 2003, no. 5, pp. 34–42.

11. Ermolenko V. A., Dankin S. E. Blochno–modulnaya sistema podgotovki spetsialistov v professionalnom litsee. Moscow, TsPNO ITOP RAO, 2002, 162 p.

12. Kontseptsiya sozdaniya territorialno–obosoblennogo innovatsionno–proizvodstvennogo tsentra. Kazan, InnoKam, 2015.

13. Makhmutov M. I., Ibragimov G. I., Choshanov M. A. Pedagogicheskie tekhnologii razvitiya myshleniya uchashchikhsya. Kazan, TGZhI, 1993.

14. Panina T. S. Sovremennye sposoby aktivizatsii obucheniya: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenii / T. S. Panina, L. N. Vavilova; pod red. T. S. Paninoi. 4-e izd., ster. Moscow, Akademiya, 2008, 176 p.

15. Pedagogicheskii entsiklopedicheskii slovar. Gl. red. B.M. Bim–Bad.. Moscow, Bolshaya rossiiskaya entsiklopediya, 2002, 528 p.

16. Tretyakov P. I., Sennovskii I. B. Tekhnologiya modulnogo obucheniya. Moscow, 2007.

Работа поступила в редакцию 19.11.2016 г.

Принята к публикации 21.11.2016 г.