

Кроме этого, проводятся лабораторные занятия по определению основных физико-химическим показателей качества молочных продуктов, а также организовываются посещения крупнейших республиканских исследовательских центров Национальной академии наук, системы Министерства сельского хозяйства и Министерства здравоохранения. Слушатели курсов повышения квалификации имеют возможность ознакомиться с самыми современными приборами и оборудованием контроля качества и безопасности пищевых продуктов, методами определения фальсификации пищевых продуктов, методиками определения сенсорных показателей продуктов питания. Также организуется посещение передовых предприятий отрасли, где специалисты обмениваются опытом по актуальным вопросам инновационного ведения как технологических процессов, так и организации производственного и лабораторного контроля на предприятии.

Таким образом, ежегодное повышение квалификации специалистов молочных заводов по 10 учебным программам позволяет сформировать квалифицированный кадровый потенциал для инновационного развития молочной отрасли АПК.

#### **Список использованной литературы**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании / Принят Палатой Республики Беларусь 02.12.2010г. – Минск, 2011. – 352с.
2. Конституция Республики Беларусь 1994 (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996г. и 17 октября 2004г.) – Минск: Амалфея, 2005. – 48с.

**УДК 371.3**

**С.В. Мандрик, ст. преподаватель,**

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный  
технический университет», г. Минск*

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ключевые слова:** инновационный метод, интерактивное обучение, взаимодействие, диалоговое обучение, интерактивный метод.

**Key words:** innovative method, interactive learning, interaction, dialog training, interactive method.

**Аннотация.** В настоящее время многие методические инновации связаны с применением интерактивных методов обучения, стимулирующих и развивающих познавательную деятельность обучающихся, их способность к самостоятельному творческому, мышлению. В связи с этим особую актуальность и интерес представляет изучение возможности применения этих методов в преподавании гуманитарных дисциплин в техническом вузе с целью повышения качества образования.

**Abstract.** Currently, many methodological innovations are associated with the use of interactive teaching methods that stimulate and develop cognitive activity of students, their ability to self-creative thinking. In this regard, of particular relevance and interest is the study of the possibility of using these methods in the teaching of Humanities in a technical University in order to improve the quality of education.

Значение гуманитарных знаний для студентов технических вузов заключается в облегчении процесса социализации и развитии инженерной культуры при доминировании социокультурных ценностей. Однако в настоящее время из-за слабой мотивации студентов технических специальностей к изучению гуманитарных дисциплин, к моменту получения диплома фиксируется снижение уровня их общекультурных знаний. В результате на фоне изменений мировоззренческих ориентиров в парадигме системы образования инженерно-технических работников у студентов негуманитариев часто преобладают пессимистические или даже нигилистические установки в оценке научно-гуманитарного знания, и обнаруживается ярко выраженный прагматический подход к овладению информацией в процессе обучения. Однако следствием такой, казалось бы объективной в современных условиях ситуации, является отсутствие у значительной части студентов коммуникативных умений, навыков самостоятельной творческой работы с учебными, и тем более, научными материалами. Кроме того, обладая достаточно высоким уровнем знаний, выпускники технических вузов нередко не могут эффективно применять их на практике [1]. Такое положение приводит не просто к пассивной подчиненности студента предлагаемому ему корпусу знаний, но к безынициативности и нежеланию самостоятельно и творчески работать с получаемой информацией.

Описанная выше ситуация, а также изменение вектора образовательного процесса с подхода, основанного на усвоении теоретических знаний, на практико-ориентированный компетентностный подход к результатам образовательного процесса, неизбежно ставят вопрос о технологиях и методах обучения, с помощью которых могут быть достигнуты поставленные задачи. В этой связи первостепенную роль должны играть активные и интерактивные методы обучения, которые включают формирование у

студентов желания и умения заниматься самообразованием, участвовать в исследовательских программах. Такой подход предполагает индивидуализацию образовательного процесса, когда преподаватель имеет дело не с безликой массой обучающихся, а с каждым из них в отдельности при уважительном и доброжелательном отношении к его личным особенностям.

Интерактивные методы обучения (от англ. interaction — взаимодействие, воздействие друг на друга) основаны на постоянной познавательной и творческой активности обучающихся в ходе всего образовательного процесса, их взаимодействии не только с преподавателем, но между собой. «Интерактивность» означает способность к взаимодействию. Следовательно, интерактивное обучение – это образовательное взаимодействие, позволяющее всем его субъектам находиться в режиме диалога, то есть диалоговое обучение. В условиях развивающего обучения необходимо обеспечить максимальную активность самого студента в процессе формирования ключевых компетенций, так как последние формируются лишь в опыте собственной деятельности, что напрямую связано с интерактивными методами обучения [2].

По определению педагогического энциклопедического словаря под редакцией Б.М. Бим-Бада, интерактивное обучение построено на взаимодействии студента с учебным окружением, то есть образовательной средой, которая служит областью освоения знаний и приобретения навыков, где обучающийся становится полноправным участником учебного процесса, а его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог же не дает готовых знаний, но побуждает обучающихся к самостоятельному поиску [3, с. 103]. Среда образовательного общения должна характеризоваться открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля. Таким образом создается комфортная продуктивная среда для учебной работы, которая обеспечивает студенту самостоятельность, инициативность и успешность его познавательной деятельности.

Интерактивные методы обучения наиболее соответствуют личностно ориентированному подходу в образовании, так как предполагают сотрудничество (обучение в сотрудничестве), причем и обучающийся, и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог при этом выступает как организатор процесса обучения, лидер учебной группы, создающий условия для инициативы учащихся [4, с. 17]. В таких условиях обучение воспринимается не как однонаправленный процесс «наполнения головы студента знаниями», а совместный поиск этих знаний преподавателем и учащимся, и еще шире – как выведение студента на уровень самоактуализации и саморазвития» [5, с. 79]. Кроме того, студенты непосредственно ощущают результаты собственного обучения. Оценка знаний не относится на конец семестра, а осуществляется непрерывно.

К интерактивным методам обучения традиционно относят дискуссию, кластерную технологию («карта понятий», «ассоциограмма»), веб-квесты, ролевые, деловые игры, тренинги, кейс-методы, метод мини-проектов и проектов, групповую работу, обсуждения, презентации и т. д. [6, с. 51–53]. Выбор методов обучения зависит от ряда условий: специфики содержания изучаемого материала, общих задач подготовки специалиста, времени, которым располагает преподаватель, особенностей состава студентов, наличием средств обучения [7, с. 29].

Интерактивные методы используются как на лекциях, так и на практических занятиях и выступают мощным инструментом адаптации содержания образовательных программ вуза к меняющимся условиям внешней среды, а соответственно, повышения востребованности и конкурентоспособности его образовательных услуг [12, с. 80]. Они также позволяют отслеживать междисциплинарные связи и усвоение студентами предшествующего материала. Из арсенала внеаудиторных интерактивных форм можно выделить конференции, олимпиады, музейные занятия, отзывы и рецензии на выставки, спектакли, клубную работу и т. д. Так, посещение выставок, театров, музеев может стать дополнительной мотивацией при аттестации студентов по гуманитарным дисциплинам. При этом непременное требование – написание отзыва. В таких условиях студенты учатся анализировать произведения искусства, формулировать свои впечатления, ощущения, а в ходе их обсуждения вырабатываются навыки ведения дискуссии. Не менее значимую роль интерактивные технологии играют в гражданском, патриотическом, культурно-нравственном и эстетическом воспитании студентов.

Интерактивные методы организации учебного процесса направлены, прежде всего, на развитие у студентов умения учиться, критически анализировать и систематизировать информацию, эффективно общаться. Эти навыки, приобретенные в период обучения, не только способствуют усвоению студентами программного материала, но будут способствовать успешности будущей профессиональной деятельности, так как коммуникативные умения и навыки работы в группе во многом обеспечивают социальную компетентность личности и достижение ею жизненного успеха. Интерактивные методы обучения позволят специалистам после получения образования успешно адаптироваться в группе; устанавливать личные контакты, обмениваться информацией; брать на себя ответственность за деятельность группы; выдвигать и формулировать идеи, проекты; принимать нестандартные решения; избегать повторения ошибок и просчетов; ясно и убедительно излагать свои мысли, предвидеть последствия предпринимаемых шагов; эффективно управлять своей деятельностью и временем.

При изучении цикла гуманитарных дисциплин наиболее качественное восприятие и усвоение учебного материала, и активное формирование общих компетенций происходит именно в результате межличностного познавательного общения и взаимодействия субъектов образовательного процесса, так как главной особенностью интеракции (непосредственной межличностной коммуникации) является способность человека понимать и принимать роль другого, представлять, как его воспринимает партнер по общению или группа и в соответствии с этим планировать собственные действия.

Таким образом, следствием систематического использования интерактивных методов обучения при преподавании гуманитарных дисциплин приведет к повышению общего уровня профессиональной подготовки студентов, так как их применение способствует развитию интеллектуальной и эмоциональной сферы; повышению успеваемости обучающихся и их интереса к будущей профессиональной деятельности. Кроме того, использование интерактивных методов в педагогическом процессе побуждает и преподавателя к постоянному творчеству, совершенствованию, профессиональному и личностному росту, позволяет качественно изменить организуемое педагогическое взаимодействие, сделать его привлекательным для обучающихся, укрепить положительную мотивацию в обучении.

Все это свидетельствует о том, что интерактивные методы обучения применяемые в процессе преподавания гуманитарных дисциплин способствуют качественной подготовке специалистов, которые будут способны широко применять полученные при обучении знания и навыки в реальной профессиональной деятельности.

### **Список использованной литературы**

1. Пинчук, Э.В. Технология реализации инновационных педагогических методов при изучении теоретической механики / Э.В. Пинчук, Ю.А. Евдошкина, С.А. Томилин // В мире научных открытий. – 2013. – № 7(43). – С. 187–199.
2. Цымбал, М.В. Из опыта преподавания курса «химия» с использованием модульно-цифрового образовательного ресурса / М.В. Цымбал // Вестник Костромского государственного университета им. Некрасова. – Серия педагогика, психология, социальная работа, ювенология, социокINETика. – 2011. – № 1. – С. 28–32.
3. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 528 с.
4. Харитоновна, О.А. Методы организации образовательного процесса: лекции / О.А. Харитоновна. – Курск, 2016. – 76 с.
5. Разгон, А.В. Интерактивная лекция как перспективной метод обучения / А.В. Разгон // Вестник алтайской науки. – 2014. – № 2–3 (20–21). – С. 78–80.

6. Цымбал, М.В. Актуальные аспекты многоуровневой подготовки в вузе. Коллективная монография / М.В. Цымбал / под. ред. Д.В. Гулякина / Георгиевский технологический институт (филиал) ГОУ ВПО Северо-Кавказский государственный технологический университет. – Ростов-на Дону: Ростиздат, 2010. – 364 с.

7. Харитоновна, О.А. Методы организации образовательного процесса: лекции / О.А. Харитоновна. – Курск, 2016. – 76 с.

8. Разгон, А.В. Интерактивная лекция как перспективной метод обучения / А. В. Разгон // Вестник алтайской науки. – 2014. – № 2–3 (20–21). – С. 78–80.

УДК 387.14

**С.С. Нефедов**, ассистент,

**С.М. Барайшук**, канд. физ.-мат. наук, доцент,

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФОТОРЕЗИСТОРА И СОЛНЕЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ОТ ОСВЕЩЕННОСТИ**

**Ключевые слова:** лабораторное занятие, универсальный стенд, фотоэффект, фоторезистор, солнечный элемент.

**Key words:** laboratory lesson, universal stand, photo effect, photoresistor, solar cell.

**Аннотация.** Описывается методика постановки и проведения лабораторной работы по дисциплине «Электротехнические и конструкционные материалы» с использованием универсального электромонтажного комплекса отечественного производства. Лабораторная работа посвящена изучению зависимости электротехнических характеристик фоторезистора и солнечного элемента от освещенности.

**Abstract.** The technique of statement and carrying out of laboratory work on discipline «Electrotechnical and constructional materials» with use of a universal electroassembly complex of a domestic production is described. Laboratory work is devoted to the study of the dependence of the electrical characteristics of the photoresistor and the solar cell on the illumination.

В настоящее время в Республике Беларусь осуществляется переход образования на стандарты европейской системы обучения. Этот процесс