

УДК 378.1

ИБРАГИМОВ ГАСАНГУСЕЙН ИБРАГИМОВИЧ
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»,
Казань

Ibragimov Hasanguseyn Ibragimovich
FGBOU VO "Kazan National Research Technological University"
E –mail: guseinibragimov@yandex.ru

ИБРАГИМОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Казань

Ibragimova Elena Mikhailovna
FGAOU VO "Kazan (Privolzhsky) Federal University"
E-mail: guseinibragimov@yandex.ru

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

PROBLEM-ORIENTED TRAINING IN CONTEMPORARY HIGHER EDUCATION

Аннотация. Обоснована объективная потребность современного высшего образования в проблемно-ориентированном обучении, способствующем формированию человека и специалиста, восприимчивого к изменениям в сфере труда, способного определяться и действовать в ситуациях неопределенности и противоречивости, ориентированного на творческий подход к делу, обладающего высокой культурой гибкого творческого и критического мышления. Раскрыты перспективы развития этого типа обучения в условиях становления биоцифровой эпохи

Abstract: The objective need of modern higher education in problem-oriented education is substantiated, it contributes to the formation of a person and a specialist who is receptive to changes in the world of work, able to be defined and act in situations of uncertainty and inconsistency, oriented to a creative approach to business, possessing a high culture of flexible creative and critical thinking . The prospects for the development of this type of training are revealed in the conditions of the formation of the biocifer era

Ключевые слова: биоцифровая эпоха, проблемно-ориентированное обучение, высшее образование, проблемная ситуация, перспективы развития проблемного обучения

Keywords: biocifer era, problem-oriented learning, higher education, problem situation, perspectives of development of problem-based learning

Постановка проблемы. Сегодня специалисты говорят о наступлении биоцифровой эпохи, фундаментальной чертой которой является синтез новейших технологий (от расшифровки информации, записанной в человеческих генах до нанотехнологий, от возобновляемых энергоресурсов до квантовых вычислений) [13]. В докладе Президента Давосского форума И.Шваба прогнозируется, что цифровые приложения (скрипты) полностью адаптируются под потребности человека и окончательно вытеснят классические образовательные программы и линейный способ передачи информации. Важно подчеркнуть, что среди трех актуальных ключевых категорий, которые будут востребованы в биоцифровой эпохе, на первом месте стоит: **«Творчество»** (человек, выступающий в роли Творца, создателя и созидателя), затем идут - **«Экосистема»** (развитие, а иногда и создание которой станет одной из ключевых образовательных целей) и **«Бизнес»** (как регулятор межинституциональных отношений) [9].

Усиление деятельностной направленности образовательного процесса, ориентированной на формирование у обучающихся компетенций, позволяющих видеть, выявлять и решать проблемы в профессиональной и социальной деятельности становится важной характеристикой современной высшей школы.

Вместе с тем, анализ показывает, что в реальной образовательной практике продолжают доминировать содержание и технологии обучения, направленные на исполнительскую и репродуктивную деятельность студентов. Дидактические механизмы реализации развивающей функции обучения отражены либо частично, либо вовсе отсутствуют. Как результат – снижение качества подготовки выпускников образовательных организаций, неудовлетворенность работодателей и общества уровнем их профессиональной и социальной готовности.

Внедрение компетентностного подхода также, по мнению специалистов из Института социологии РАН, «не только не привело к

сколь-нибудь заметному повышению уровня компетенций выпускников учебных заведений, но, как это не парадоксально, в ряде случаев даже сопровождалось их снижением» [1, с. 32].

Образование в этих условиях стоит перед необходимостью перехода к гибкой системе подготовки, позволяющей формировать человека и специалиста, восприимчивого к изменениям в сфере труда, способного определяться и действовать в ситуациях неопределенности и противоречивости, ориентированного на творческий подход к делу, обладающего высокой культурой гибкого творческого и критического мышления.

Какая из известных в педагогике технологий обучения отвечает новым вызовам? Вряд ли есть однозначный ответ на этот вопрос. Однако можно выделить базовую теорию обучения, которая могла бы стать основой для интеграции в ее рамках других теорий и технологий обучения. Для выделения этой общей основы мы провели анализ наиболее распространенных теорий и технологий обучения, имеющих место в отечественной педагогике: контекстного (А.А.Вербицкий), проектного (Г.Л.Ильин, А.М.Новиков и др.), проблемно-модульного (М.А.Чошанов), концентрированного (Г.И.Ибрагимов), интерактивного (Е.С. Полат и др.), личностно-ориентированного (Е.В.Бондаревская, В.В. Сериков и др.) обучения. Каждая из них отличается доминирующей целевой ориентацией, специфичными формами и методами обучения. Однако у них есть и общая черта – все они в современных условиях обладают такой характеристикой, как проблемность. Проблемный характер обучения в общеобразовательной и профессиональной школе объективно становится ее атрибутивным свойством. Поэтому можно заключить, что современной системой образования объективно востребована *модель проблемного обучения* как типа обучения, основной целью которого является формирование творческих способностей обучающихся, развитие их личности в целом [4, с. 21-26].

Сравнение особенностей проблемного обучения с требованиями работодателей к ключевым компетенциям выпускников показывает, что имеет место достаточно высокая степень соответствия характеристик проблемного обучения данным требованиям. Об этом же говорят и результаты исследований европейских ученых, которые констатируют «высокую степень совпадения компетенций «для трудоустройства» с компетенциями, которые участвуют в проведении исследовательской деятельности» [цит. по 7, с. 22].

Теоретические основы проблемного обучения, как известно, были разработаны в трудах М.И. Махмутова, И.Я. Лернера, Д.В. Вилькеева и других исследователей в 70-80-е годы прошлого века. Кроме того, отметим вклад в развитие теории проблемного обучения Казанской научной школы – учеников и последователей М.И. Махмутова. Среди них – педагоги Шакирова Д.М., Посталюк Н.Ю., Андреев В.И., Рудик Г.А., Чошанов М.А., Кирилова Г.И., Каташев В.Г., Габдулхаков В.Ф., Власова В.К. и др. Психологические аспекты проблемного обучения нашли отражение в работах Шакурова Р.Х., Алишева Б.С., Попова Л.М., Прохорова А.О., Габдреева Р.В., Сибгатуллиной и других исследователей.

В контексте практикоориентированности современного высшего образования следует подчеркнуть, что реализация принципа проблемности в данном случае связана с тем, что любой закон может применяться многообразно, и поэтому поиски их применения представляют возможности для развития дивергентного мышления, которое не только способствует осознанию учащимися практического значения знаний, но и дает ни с чем не сравнимую возможность закрепления приобретенных знаний.

Решение практических проблем открывает большие возможности для интеграции теории и практики в обучении, для развития сообразительности, смекалки, интуитивного мышления обучающихся. Например, доказано, что использование исследовательского метода при выполнении лабораторных работ приводит к росту сообразительности у обучающихся более чем в три

раза по сравнению с традиционным подходом (по инструкции) [10, с. 235]. Обучение на основе решения практических проблем формирует не только руку и не только голову: оно объединяет действия руки и головы, познание и деятельность, содержание и функцию знаний. Поскольку в любой практической проблеме содержится определенная сумма теоретических знаний, постольку практика перестает быть для обучающегося «слепой», а теория – пустой игрой слов [4].

В инновационном опыте высшей школы находят применение такие современные формы, методы и приемы обучения, являющиеся дидактическими средствами реализации идеи проблемности, как: «перевернутое обучение», мозговой штурм, мини-исследования, кейс-стади, игровые, проектные формы и методы, самостоятельная работа в малых группах, синергия учебного и внеучебного пространства и др. На наш взгляд, необходимо идти по пути интеграции новых дидактических средств реализации проблемного обучения в структуру основных форм организации обучения – лекций, семинаров и практических занятий и практик.

В качестве примера сошлемся на наш опыт применения такой формы активизации деятельности студентов, как *семинар-исследование*. Эта форма семинара предполагает включение студентов в деятельность по решению проблем. Один из наиболее эффективных вариантов проведения такого семинара – использование в его рамках метода коллективного поиска оригинальных идей (метод «мозгового штурма»). В основе его применения лежат известные закономерности: сотворчество (сотрудничество) преподавателя и студентов; вера в способности и творческий потенциал обучающихся; использование оптимального сочетания интуитивного и логического способов решения проблем [2].

Накопленный опыт реализации метода мозгового штурма показывает, что особенно на этапе генерирования идей и выдвижения предположений о путях решения проблемы, имеет место снижение роли логического мышления и усиление – интуитивного мышления. Данная закономерность

имеет под собой нейрофизиологические основы и, в частности, принцип нейрофизиологии, согласно которому «процессы сознания и подсознания в мозге обучаемого протекают одновременно» [цит. по: 11, с.51]. Дело в том, что согласно этому принципу периферийные сигналы (звуки, слова, образы и др.) поступают в наш мозг «без разрешения» нашего сознания, как бы минуя «контрольно-пропускной пункт» сознания и устремляясь в глубинные слои подсознания. Достигнув подсознания эти сигналы могут всплыть на уровне сознания с определенной задержкой или же действовать опосредованно на сознание человека как бы изнутри, через внутренние мотивы, неосознанные желания, состояния и чувства. С точки зрения организации процесса обучения это означает, что на обучаемого оказывает влияние не только и не столько то, что сказал педагог, а весь комплекс внутренних (прежний опыт, эмоциональное состояние, уровень мотивации, индивидуальные характеристики обучаемого и т.п.) и внешних факторов (общая атмосфера в группе, звук, свет и т.п.) среды обучения.

Реализация проблемно-ориентированного обучения объективно требует изменения подходов к *контролю и оценке результатов обучения и образования*. В этих целях кроме традиционных тестов в инновационной практике преподавания профессиональных дисциплин получают распространение такие средства контроля и оценки результатов обучения, как *кейс-измерители* – то есть *проблемные задачи*, в которых студенту предлагается реальная производственная ситуация, отражающая практическую проблему и требующая для своего решения определенного комплекса профессиональных знаний. Отличительной особенностью такой проблемы является отсутствие однозначных решений, побуждающее студента искать различные пути решения, анализировать их с точки зрения оптимальности и аргументировать свой выбор.

Кроме того, мы считаем необходимым изменить подходы к проведению промежуточных и итоговых государственных экзаменов. В частности, перейти к *продуктивной модели компетентностно-*

ориентированных государственных экзаменов. На сегодняшний день в программе госэкзамен позиционируется как итоговый междисциплинарный экзамен, включающий несколько дисциплин профессионального цикла. Его регламент предусматривает количество вопросов экзаменационного билета, соответственно выбранным дисциплинам. Такая структура делает госэкзамен не междисциплинарным, а мультидисциплинарным, ориентированным зачастую на выявление и оценку знаний из разных предметных областей.

Чтобы сделать госэкзамен междисциплинарным по содержанию и продуктивным по целевой направленности, необходимо структуру экзаменационного билета построить по-другому, основываясь на том, что компетенции – это способность студента конвертировать свои знания, умения и навыки в практику решения конкретной задачи, связанной с профессиональной деятельностью. Для выявления компетенций используется комплексное междисциплинарное экзаменационное задание, содержательной основой которого служат объекты и виды профессиональной деятельности выпускника. Структурно оно представляет собой три блока взаимосвязанных и разноуровневых по критерию проблемности тестовых заданий, имитирующих реальные условия профессиональной деятельности [5, с.24- 26].

Далее следует сказать и о таком важном аспекте, как условия реализации проблемного обучения. Основным условием является наличие творчески работающего педагога, нацеленного на непрерывное саморазвитие, а также свободно и глубоко владеющего содержанием своего предмета. Но даже творчески работающий педагог будет испытывать трудности, если нет соответствующего учебного и учебно-методического обеспечения. Прежде всего, речь идет о необходимости добротного учебника по предмету, содержание и структура которого создавали бы своего рода базу для проектирования и реализации проблемно-ориентированного обучения.

Заметим, что отвечающий этим требованиям учебник был создан авторами (совместно с Т.А. Андриановой) по дисциплине «Теория обучения» [6].

Акцентируем внимание еще на одном условии, которому М.И. Махмутов придавал большое значение. Речь идет о борьбе с косноязычием, шаблонным выражением мысли, борьбе за то, чтобы каждый обучающийся в языковом отношении чувствовал себя поэтом [8]. Почему это условие очень важно для реализации проблемно-ориентированного обучения? Дело в том, что в процессе (внутриречевой и громкоречевой) формулировки проблемы и ее переформулировки может возникнуть догадка — основа эвристического решения проблем и задач. Суть новой формулировки или переформулировки любой проблемной задачи состоит в том, что она подсказывает новый ход мысли, поскольку включает в процесс мышления все новые и новые факты, данные, которые вступают в новые связи и отношения, анализ и синтез которых приводит к новым знаниям об этих фактах. Отсюда следует, что для того, чтобы научить обучающихся самостоятельно решать проблемы, необходимо в первую очередь научить их правильно формулировать вопросы, не теряя логическую нить причинно-следственных связей между явлениями, фактами и т. д. Правильная формулировка и переформулировка вопроса основана на хорошем знании языка, его семантики и синтаксиса.

Перспективы развития проблемно-ориентированного обучения связаны с интенсивным развитием информационно-компьютерных средств и их интеграцией в систему образования [12 и др.]. В последние годы в мировой педагогике в связи с широким внедрением информационных технологий появились новые понятия – информационно-образовательное пространство, электронная педагогика, электронная дидактика и др. Современные информационные технологии и электронные образовательные ресурсы нового поколения позволяют реализовать новый способ организации как учебного процесса, так и профессионального общения.

Применительно к проблемному обучению это выражается в активном становлении проблемно-интерактивной технологии обучения, в основе

которой лежит взаимодействие как минимум трех базовых технологий – проблемного, интерактивного и компьютерного обучения. Здесь имеет место изменение характера информационного взаимодействия между обучающим, обучающимся и интерактивным источником образовательного информационного ресурса благодаря тому, что информационно-образовательная среда превращается в полноправного «участника» обучения. Использование интерактивных источников информации меняет парадигму взаимодействия обучающего, обучаемого и интерактивного источника информации. Это взаимодействие создает новые возможности в повышении эффективности обучения за счет того, что: а) обратная связь становится мгновенной, незамедлительной; все участники процесса обучения имеют возможность получения неотсроченной информации о результатах своей деятельности; б) есть реальная возможность в предоставлении (получении) аудиовизуальной информации в любом объеме – информация не ограничена учебником или несколькими учебниками и пособиями; не ограничена в объемах и времени получения и т.д.; в) автоматизируются рутинные процессы, связанные с поиском, обработкой, формализацией, использованием информации в современных условиях; в результате резко уменьшается затрата времени на эти процессы и, соответственно, увеличивается время и возрастает роль творческого компонента, проектировочной деятельности и т.д.; г) существенную роль начинает играть фактор компьютерного моделирования объектов, процессов, явлений: в виртуальной форме можно моделировать любые процессы.

Исходя из вышеизложенного, а также учитывая, что проблемное обучение вобрало в себя многие идеи и достоинства других дидактических систем (контекстного, модульного, объяснительно-иллюстративного, проектного, концентрированного и др.) мы считаем, что в современной системе образования проблемно-ориентированное обучение следует рассматривать как основной тренд развития теории и практики обучения, отвечающий общественным запросам [4].

В этой связи отметим, что еще в 1975 году М.И. Махмутов, подчеркивая роль и место проблемного обучения в развитии общества, провидчески писал, что «в арсенале всех средств общества по воспитанию интеллектуально активной личности проблемное обучение должно играть ведущую роль» [8, с. 260].

Исследованиями доказано, что нельзя противопоставлять мышление человека его памяти, ибо «пустая голова не рассуждает: чем больше опыта и знаний имеет эта голова, тем более она способна рассуждать» [3, с. 470]. Поэтому необходимо рациональное сочетание приемов традиционного и проблемного обучения, органическая связь нового с прошлым опытом. Формирование творческих способностей обучающегося возможно лишь при неразрывном единстве обучения и воспитания, лишь посредством применения всей совокупности форм, методов и принципов организации учебной и внеучебной самостоятельной деятельности обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.Л. Перспективы образования: компетенции, интеллектуальные среды, трансдисциплинарность//Педагогика. 2014. № 3. – С. 30-40
2. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Кн. 2. / В. И. Андреев // . – Казань: Изд-во КГУ, 1998. – 318 с.
3. Блонский П.П. Избранные психологические произведения. М.: Просвещение, 1964
4. Ибрагимов Г.И. О роли и месте проблемного обучения в современном высшем образовании//Альма-матер,- 2016. - №12. – С.21-26.
5. Ибрагимов Г.И. Тенденции развития системы контроля и оценки результатов образования в высшей школе/Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Л.Т.Бакулина//Альма-матер. – 2017. - №12. – С. 10-15.
6. Ибрагимов Г.И. Теория обучения: учебное пособие /Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова. – М.: Издательский центр «Владос», 2011. – 383 с.
7. Карпов А.О. Исследовательское образование: ключевые концепты//Педагогика. 2011. № 3, С. 20-30.
8. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Вопросы теории/М.И.Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.
9. Неборский Е.В. Реконструирование модели университета: переход к формату 4.0 // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, номер 4 <http://mir-nauki.com/PDF/26PDMN417.pdf> (доступ свободный)
10. Оконь В. Введение в общую дидактику. – М.: Просвещение, 1990.
11. Чошанов М.А. Дидактика и инженерия. – М.: Бином, 2011. – 248 с.
12. Образование, устремленное в будущее. Социально-когнитивные исследования молодежной среды и компьютерные технологии обучения / Д.Ш Сулейманов,

- Д.М.Шакирова и др.: Научное издание / под ред. Д.М.Шакировой. – Казань: Изд-во «Фэн» Академии наук РТ, 2016. – 260 с.
13. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб – «Эксмо», 2016.

Заявка

Ибрагимов Гасангусейн Ибрагимович

Доктор педагогических наук, профессор, член-корр. РАО

Заслуженный деятель науки РФ и РТ

Профессор кафедры инженерной педагогики и психологии Казанского национального исследовательского технологического университета

guseinibragimov@yandex.ru

Тел.: 8 917 2292468

Адрес: 420136, Казань, пр. Ф.Амирхана, 85-а, кВ. 52

Ибрагимова Елена Михайловна

Доктор педагогических наук, профессор

Зав. кафедрой теории и методики обучения праву юридического факультета Казанского (Приволжского) федерального университета

Timor2001@mail.ru

Тел: 8 917 89 88885

Адрес: 420136, Казань, пр. Ф.Амирхана, 85-а, кВ. 52

Тема доклада: **Проблемно-ориентированное обучение в современном высшем образовании**