

ВЫСШАЯ ШКОЛА

УРОКИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВУЗОВСКОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В 1990–2020 ГГ.

Кустова Т.П.

Ивановский государственный университет, г. Иваново

DOI 10.55959/011510-2023-19-25-34

Российская система высшего образования за последние 30 лет пережила радикальную трансформацию, вследствие чего изменилась структура образования и его ценность на рынке труда. К ключевым переменам, на мой взгляд, относятся: 1) внедрение ЕГЭ в качестве основного инструмента для отбора абитуриентов в вузы; 2) переход в рамках Болонского процесса к трехуровневой системе образования (бакалавриат → магистратура/специалитет → аспирантура); 3) «стандартизация» образования; 4) реализация государственных проектов в сфере высшего образования. Наиболее ощутимо на ландшафт высшего образования повлияло создание университетов особого статуса: 10 федеральных, 29 национальных исследовательских и 33 опорных; реализация проекта «5-100», призванного увеличить конкурентоспособность российских вузов в мировом образовательном сообществе; выделение 100 наиболее прогрессивных вузов – участников программы «Приоритет-2030».

Всесторонний анализ влияния указанных факторов на качество подготовки выпускников в системе высшего образования мог бы стать предметом отдельного исследования, как минимум, докторской диссертации или монографии. В настоящей работе будет предпринята попытка осмыслить перемены в химическом образовании на основе

личного опыта преподавателя «нестатусного» вуза (Ивановского государственного университета), так как моя преподавательская деятельность началась в 1989 г., и все 30 лет реформ прошли на моих глазах.

1. Внедрение ЕГЭ и его последствия. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) был запущен в качестве пилотного эксперимента в 2001 г., а с 2009 г. он стал единственной формой выпускных экзаменов в школе и основной формой вступительных экзаменов в высшие учебные заведения. Тогда же были определены два обязательных выпускных экзамена в школе: по русскому языку и математике, причём второй экзамен можно сдавать на базовом уровне. Если для поступления в вуз требуются результаты ЕГЭ по математике, тогда сдаётся профильная математика. Изначально идея казалась вполне достойной: высокий результат ЕГЭ открывает абитуриенту путь в престижные университеты, как правило, столичные. А что в итоге? Наблюдается отток талантливой молодежи из провинции в крупные города, что существенно подрывает экономические возможности регионов, в региональные вузы поступают абитуриенты с баллами ЕГЭ среднего уровня, а зачастую и ниже среднего.

«Натаскивание» школьников на решение типовых заданий КИМов (контрольно-измерительных материалов ЕГЭ) приводит к тому, что у ребят пропадает интерес к предмету. Раньше этот интерес подпитывался на лабораторных занятиях, например по химии, сейчас же их доля в календарном плане неуклонно снижается. Химические вечера «Чудеса в пробирке», экскурсии в химические лаборатории предприятий и вузов уходят в прошлое. Зачем тратить на это время? Лучше прорешать ещё несколько вариантов КИМов. Ещё одной серьёзной проблемой, связанной с ЕГЭ, я считаю ежегодное усложнение заданий, включение в них материала, выходящего далеко за рамки школьной программы. Не нужно сбрасывать со счётов и стрессовую ситуацию на пунктах проведения ЕГЭ, когда ребёнок остается один на один с бездушным листом бумаги.

В результате дети начинают бояться сдавать ЕГЭ, выбирают только обязательные предметы, к числу которых предметы естествен-

нонаучного цикла не относятся. В качестве примера приведу статистику по нашему региону. В 2022 году ЕГЭ по химии выбрали только 12% выпускников школ Ивановской области, ЕГЭ по биологии – 15%. А ещё 5 лет назад этот показатель держался на уровне 20 и более процентов. Вузовский «порог» – 39 баллов из 100 – в 2022 г. не преодолели более 21% школьников, сдававших химию, и более 14% ребят, сдававших биологию.

Во время работы в приёмной комиссии мне нередко приходится слышать от родителей, что школьный учитель не заинтересован в том, чтобы ребята выбирали ЕГЭ по его предмету, и частенько отговаривает обучающихся и их родителей от подготовки к ЕГЭ, мотивируя это тем, что сдать экзамен сложно, нужно пользоваться услугами репетитора и пр. А на самом деле низкий балл ЕГЭ выпускников зачастую учитывается в ходе аттестации учителей, и полученный ребятами низкий «запороговый» балл снижает показатели эффективности работы педагога и размер стимулирующих надбавок к его и без того невысокой зарплате. Безусловно, к снижению контингента абитуриентов-химиков приводит и «кадровый голод» в общеобразовательных школах. В последнее время по запросу директоров мы нередко направляем преподавать в школы студентов старших курсов нашего университета.

В повсеместном внедрении ЕГЭ есть ещё один подводный камень: выбирая определённый набор ЕГЭ для поступления в вуз (а это, как правило, два–три предмета, кроме обязательных), старшеклассник практически перестаёт изучать на должном уровне другие школьные предметы, и уже на 1-м курсе университета пробелы в знаниях становятся очевидными и мешают его успешной учебе. Так, если абитуриент для поступления на образовательную программу специалитета «Фундаментальная и прикладная химия» сдал русский язык, базовую математику, химию и биологию, то ему будет очень нелегко осваивать университетские курсы, например, высшей математики и физики.

Следует отметить и ещё одну неутешительную тенденцию, на мой взгляд, напрямую связанную с внедрением ЕГЭ: в молодежной

среде падает интерес к получению высшего образования, увы. В нашем регионе только 26% опрошенных в 2022 г. старшеклассников планируют учиться в вузе, остальные готовы довольствоваться средним профессиональным или общим образованием. И это в одном из самых студенческих регионов страны, в котором работают 6 крупных вузов и несколько филиалов! А значит, что-то важное мы упускаем.

2. «Плюсы» и «минусы» Болонской системы. Некоторые последствия перехода на трехуровневую систему высшего химического образования в рамках Болонского процесса обсуждались нами ранее в работе [1]. На основе 16-летнего опыта подготовки бакалавров-химиков в ИвГУ нами были проанализированы профессиональные компетенции выпускников и уровень их выпускных квалификационных работ. Был сделан вывод о том, что 4-летний цикл обучения химика является недостаточным для подготовки квалифицированного работника, а дальнейшее обучение выпускников бакалавриата в магистратуре увеличивает период обучения до 6 лет вместо 5 лет в традиционном специалитете.

24 мая 2022 г. глава Минобрнауки В. Фальков назвал Болонскую систему прожитым этапом и декларировал создание в России собственной «уникальной системы образования» [2]. За прошедшие полгода в профессиональном сообществе активно обсуждался выход России из Болонского процесса, появился ряд аналитических статей [3], посвящённых обсуждению достоинств и недостатков этой системы. Приведу ряд суждений коллег, с которыми я согласна. Среди отрицательных черт перехода к Болонской системе высшего образования я бы выделила:

Во-первых, коммерциализацию образования. В дореформенные времена образование воспринималось в обществе как самостоятельная ценность, государство полностью обеспечивало вузы всем необходимым. Теперь же в системе образования появилась в том числе и коммерческая форма обучения, основанная на договорных отношениях. Вузы вынуждены заниматься несвойственными им функциями, обеспечивая ремонт зданий, закупку и текущий ремонт оборудования и др.

Во-вторых, отказ от фундаментальности образования, продвижение идеи прикладного бакалавриата, выпускник которого должен быть «заточен» под конкретную профессиональную функцию, как правило, на конкретном предприятии. При этом границы между компетенциями выпускника среднего профессионального образования (СПО) и выпускника вуза становятся весьма размытыми, а в условиях динамично изменяющейся экономической ситуации в стране востребованность узких специалистов с высшим образованием становится проблемной.

В-третьих, возможность обучения в магистратуре выпускника непрофильного бакалавриата. В профессиональном сообществе преподавателей-химиков это всегда вызывало протест, так как невозможно за два года магистратуры обучить бакалавра-физика, а тем более бакалавра-гуманитария нашей сложной науке. Безусловно, бывают единичные случаи, когда благодаря большому упорству и самообразованию студенту удаётся закончить магистратуру по химии, но пробелы в знаниях даже у такого выпускника, безусловно, имеются.

В-четвертых, включение международных наукометрических показателей в число важных критериев эффективности вузов. Преподаватели часто задают мне вопрос: «Почему мы должны работать на Американскую академию наук, публикуясь в журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus?» (сейчас это журналы так называемого «белого списка»). Да, быть в мировом научном тренде важно, как важна и международная научная мобильность, но не менее значимым, на мой взгляд, является обеспечение высокого уровня научных публикаций в национальных изданиях.

Теперь о «плюсах» Болонской системы. Их, по-моему мнению, всего два: привлечение в российские вузы иностранных студентов и открытость для профессионального общения и сотрудничества с коллегами из зарубежных стран.

В целом итоги пребывания России в Болонской системе на протяжении почти двух десятилетий крайне противоречивы, не случайно они сейчас подвергаются аргументированной критике как со стороны

высших должностных лиц государства, так и со стороны академической среды.

3. О «стандартизации» образования. Введенные в 1992 г. законом «Об образовании», понятия «государственный образовательный стандарт» (ГОС) и «примерная основная образовательная программа» (ПООП) прочно вошли в словарь преподавателей высшей школы. Первый образовательный стандарт ГОС-1, введенный в 1996–2000 гг., и последовавший за ним ГОС-2 (2000–2010 гг.) довольно жёстко регламентировали содержание образования: перечень учебных дисциплин по каждому направлению подготовки или специальности, их трудоёмкость (в часах) и набор дидактических единиц. На учебные дисциплины так называемого «национально-регионального и вузовского компонента» отводилось только 10% от объёма образовательной программы (ОП). На смену ГОС, начиная с 2011 г., пришли федеральные стандарты нового поколения – ФГОС ВПО (2011–2013 гг.) и действующие в настоящее время ФГОС ВО – ФГОС 3+ (с 2016 г.) и ФГОС 3++ (с 2017 г.). Идеологической основой этих стандартов стала компетентностная модель выпускника. Несмотря на все усилия разработчиков, компетентностная модель выпускника, к сожалению, остается рамочной, а формулировки компетенций – универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) – весьма размытыми (подробнее об этом см. [4]). Из стандартов ушла детализация, в них сформулированы только требования к условиям реализации ОП (в части материально-технической базы, квалификации преподавателей и пр.), её структуре и результатам освоения ОП. Дисциплины в учебном плане стали делиться на две части: базовую (обязательную) и вариативную (формируемую участниками образовательных отношений). Таким образом, федеральные стандарты предоставили образовательным организациям невиданную ранее свободу в проектировании ОП.

Следует отметить, что переход на новые стандарты вёлся в авральном режиме, вузы не успевали сделать выпуск по одному стандарту, как появлялся новый. Ситуация усугублялась ещё и тем, что

профессиональные стандарты (ПС), положенные в основу ФГОС 3++, выходили, как правило, с большим опозданием, ряд их после утверждения отзывался или отправлялся на доработку. В качестве примера приведу два важных для подготовки химиков с классическим университетским образованием профессиональных стандарта – ПС «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и ПС «Научный работник».

Отдельного обсуждения требует вопрос выбора вузами профиля (направленности) образовательной программы, так как от этого выбора зависит набор формируемых профессиональных компетенций выпускника (их вуз формулирует сам, в тексте ФГОС 3++ их нет). В связи с тем, что разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями (ФУМО) Примерные основные образовательные программы бакалавриата, специалитета и магистратуры в соответствии с Укрупнёнными группами специальностей и направлений (УГСН) 04.00.00 Химия так и не вошли в федеральный реестр, в настоящее время отсутствуют рекомендованные профили ОП, и каждый вуз волен выбирать тот, который считает нужным, опираясь на запросы региона или (что, к сожалению, не редкость) на маркетинговую привлекательность профиля. Это приводит к тому, что студент уже на младших курсах имеет в учебном плане разный набор дисциплин, что делает невозможным его академическую мобильность в масштабах РФ. Практика работы в учебном офисе показывает, что перевод из одного вуза в другой в рамках одного направления подготовки теперь возможен только после 1-го курса, так как уже к середине 2-го курса расхождения в учебных планах этого сделать не позволяют.

Всё чаще в профессиональном сообществе добрым словом вспоминают типовые учебные планы, по которым работали в советское время. Вот когда был настоящий «стандарт» образования – жёстко установленный порядок изучения дисциплин с фиксированным количеством часов для всех российских вузов! И даже на выпускном

курсе студент мог без особых проблем перевестись с Дальнего Востока, например, в Калининград.

4. Дифференциация вузов как результат реализации государственных проектов в сфере высшего образования. В течение последних 15 лет в Российской Федерации были созданы университеты особого статуса: федеральные, национальные исследовательские и опорные. Главной целью создания этих образовательных учреждений стало формирование и развитие человеческого капитала за счёт укрепления связей вузов с экономикой и социальной сферой регионов, а также интеграция образования и инновационных научных исследований. Федеральные и национальные исследовательские университеты теперь получают щедрое бюджетное финансирование, кратно отличающееся от бюджета нестатусных вузов, кроме того, они имеют хорошую грантовую поддержку, у них высокий уровень внебюджетных доходов от коммерческого набора студентов. Это позволяет университетам развиваться, открывать новые направления подготовки. Например, НИУ Высшая школа экономики в 2019 г. открыла набор, казалось бы, на совершенно непрофильное для вуза направление подготовки – Химия. А что же с другими вузами? Недостаточность финансирования приводит к проблемам обеспечения образовательных учреждений лабораторным оборудованием, техническими и информационными средствами обучения, специальной техникой и приборами, что особенно чувствительно для образовательных программ естественнонаучного профиля. «Подушевое» финансирование вузов и введение соотношения «преподаватель – студент» 1:12 [5] привело к резкому сокращению преподавательского корпуса и интенсификации труда. Учебная нагрузка на одного преподавателя в год доходит до 900 (!) часов. Несложные арифметические расчёты показывают, что это свыше 20 часов в неделю, то есть больше, чем на ставку школьного учителя (18 часов в неделю). Отчисление нерадивых студентов при подушечном финансировании вузов неуклонно ведёт к сокращению штата профессорско-преподавательского состава, поэтому преподава-

тель должен думать ещё и о сохранности контингента обучающихся, что, безусловно, приводит к снижению качества обучения.

Не будем забывать и о том, что постоянная смена стандартов образования заставляет преподавателей регулярно перерабатывать рабочие программы дисциплин и практик, содержание лекционных курсов, фондов оценочных средств, методические материалы. При этом всё меньше времени остаётся на научную работу, повышение квалификации, неформальное общение со студентами за рамками аудиторий. В конечном итоге это не может не привести к профессиональному выгоранию преподавателей и, в масштабах страны, к девальвации статуса профессорско-преподавательского корпуса.

Подводя итоги, хочу сказать, что, по-моему мнению, уровень высшего образования в стране нужно определять не по положению дел во флагманских вузах, а по тем *государственным* вузам, которые стоят в самом низу национального рейтинга. А эти вузы сейчас переживают сложные времена. Считаю, что на современном этапе развития высшего образования в России перед началом нового витка реформирования высшей школы очень важно сделать «работу над ошибками». Я уверена, что наше профессиональное сообщество со свойственным ему оптимизмом приложит все усилия для создания новой уникальной системы, основанной на национальных традициях, которая станет образцовой и вернёт интерес молодежи к высшему образованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кустова Т.П., Кочетова Л.Б.* Бакалаврские выпускные квалификационные работы // *Естественнонаучное образование: проблемы аттестации химиков: методический ежегодник химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова*. Т. 17. – М.: Издательство Московского университета, 2021. С. 82–95.

2. Глава Минобрнауки назвал Болонскую систему образования «прожитым этапом». // *Новости в России и мире*. – ТАСС [сайт]. – URL: https://tass.ru/obschestvo/14716295?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&u

3. *Кетова Л.П.* Болонская система высшего образования – «прожитый этап» для России, что дальше? Ожидания и надежды преподавательского корпуса // *Гу-*

манитарный вестник Донского государственного аграрного университета. 2022. № 2. С. 126–138.

4. *Кустова Т.П.* Требования образовательных и профессиональных стандартов к экспериментальным умениям выпускников химических факультетов университетов // *Естественнонаучное образование: химический эксперимент в высшей и средней школе: методический ежегодник химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Т. 16 / под общей редакцией проф. Г.В. Лисичкина.* – М.: Издательство Московского университета, 2020. С. 25–42.

5. Распоряжение Правительства РФ. План мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки»: Распоряжение Правительства РФ от 30.04.2014 г. № 722-р // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/91350/>