

например Coursera, предлагают за отдельную плату подтвержденные сертификаты, как показывают соцопросы, работодатели все равно скептически относятся к онлайн образованию.

Такие курсы прежде всего направлены на расширение знаний, но не на их углубление. Из-за глобальности аудитории материал часто является универсальным и может не содержать специфической информации. Другой причиной может стать то, что материал курса будет построен на специфике государства, в котором университет находится и не учитывать особенности других государств.

Отсутствие полноценного контакта с преподавателем. Как известно, в университете каждый преподаватель имеет установленные часы консультаций, во время которых студент может получить ответы на свои вопросы. В MOOC заменой этому служат чаты, в которых на вопросы отвечает либо сам преподаватель, либо его ассистенты. Недостаток такого способа коммуникации проявляется в том, что студент не всегда имеет возможность получить нужную информацию из-за того, что ряд похожих вопросов могут быть объединены в один, преподаватель просто не увидел вопроса, технических сбоях и т.д.

Кроме того, существуют факторы, ограничивающие доступ к таким курсам. Во-первых, необходимость технических приспособлений и умения ими пользоваться (компьютер, веб-камера). Во-вторых, компьютерная грамотность в таком виде образования играет большую роль чем при традиционном обучении. Студентам необходимо иметь навыки использования онлайн-ресурсов для учебы (баз данных, сайтов, содержащих статистическую информацию, онлайн журналов и др). И хотя традиционное образование также предусматривает использование цифрового материала, глобальный контекст материала онлайн-курсов требует познаний не только внутренних источников информации, но и мировых. В третьих, необходимость знания иностранных языков. Хотя некоторые курсы предполагают наличие субтитров (русских, китайских, испанских), коммуникация между студентами и преподавателями зачастую происходит на английском. В четвертых, несовпадение часовых поясов. В большинстве случаев студент сам может выбирать время просмотра учебного материала, программой курса могут быть предусмотрены видеосессии или же выполнение группового задания. В пятых, наличие навыков онлайн

общения, умение четко и кратко формулировать мысли [3, с. 89].

Сильная мотивация также является важным аспектом успешного прохождения курса. Как показывает статистика, около 90% слушателей не оканчивают курсов. Определенная сложность состоит в отсутствии четкого графика учебы, реальных наказаний за непрохождение курса, т.е. таких факторов влияния, которые являются дополнительным стимулом к учебе в университетах.

Таким образом, по нашему мнению, MOOC больше всего подходит людям, которые: нацелены на получение новых навыков и знаний в профессиональной сфере; работающим людям, для которых строгий график учебы неприемлем, студентам, чье географическое, социальное или материальное положение не позволяет полноценно получать образование.

Литература

1. Сайт Coursera. Режим доступа: <https://www.coursera.org/>
2. An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead. Режим доступа: http://www.insidehighered.com/sites/default/server_files/files/FINAL%20Embargoed%20Avalanche%20Paper%20130306%20%281%29.pdf
3. THE MOOC MODEL FOR DIGITAL PRACTICE. Режим доступа: http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf

К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВУЗЕ

¹)Шорова Ж.И., ²)Тхакушинова А.Т.,
²)Гемзокова А.В.

¹)Адыгейский государственный университет,
²)Майкопский технологический
государственный университет,
Республика Адыгея, Майкоп, Россия

Модернизация современного высшего образования обусловила смену образовательной парадигмы в подготовке специалистов от традиционной знаниево-ориентированной к компетентностной парадигме.

Компетентностная парадигма образования стала востребованной в силу социальных, политических изменений в российском обществе, которые обусловили новые задачи социализации, обучения, общей и про-

фессиональной подготовки обучающихся к выполнению всего спектра жизненных функций. Компетентностный подход направлен на обеспечение формирования целостной системы универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, в целом определяемые как являющиеся в определенной мере показателями качества образования, ключевые компетентности [1,2]. Компетентностный подход как один из ведущих методологических подходов в современном образовании ориентирован на усвоение обобщенных знаний, умений и способов деятельности. Компетентностный подход – это отражение прагматической направленности социального заказа, предполагающей разработку системы обеспечения качества подготовки будущих специалистов, отвечающую потребностям современного мирового рынка труда.

С позиции компетентностного подхода результатом образовательной деятельности становится формирование ключевых компетенций. Исследователи в области компетентностного подхода в образовании (И.А.Зимняя, А.В.Хуторской, М.А.Чошанов, Б.Д.Эльконин и др.) считают, что отличие компетентного специалиста от квалифицированного в том, что первый не только обладает определённым уровнем знаний, умений и навыков, но способен и готов их реализовать в работе.

Компетентностный подход в системе высшего образования обуславливает цели образования в системе подготовки специалистов, детерминированные спросом рынками труда, ориентирует на качественно новые ожидаемые результаты профессионального образования. Существенное изменение вектора целеполагания влечет за собой существенное переформатирование всех компонентов образовательного процесса: содержания, технологии, средств контроля и оценки результатов обучения. Таким образом, анализ ситуации смены образовательной парадигмы, а также последующие изменения в структуре образовательной системы химического образования в условиях высшей школы невозможно осуществлять без выделения и обоснования ведущих методологических позиций. Мы согласны с Т.Н.Литвиновой, которая в курсе общей химии в медицинском вузе определяет следующие методологические подходы:

- усиление интегративности и фундаментальности, отражающих ведущую роль теоретического материала, системный характер его раскрытия с выделением инвариантной и вариативной части, полифункциональность теоретических знаний;

- усиление методологической и практической направленности теоретических знаний, связи их с жизнью, медициной;

- единство и взаимопроникновение содержания разных блоков учебной дисциплины «общая химия» и междисциплинарное проникновение химических и профессиональных курсов друг в друга с выделением разделов интегративного характера;

- повышение мотивации к изучению общей химии, реализация аксиологического подхода к раскрытию ее содержания, усиливающих мотивационно-ценностное отношение к химическим знаниям в медицинском вузе и восприятие этих знаний как личностно-значимых для будущей профессии и жизни, как необходимого элемента общей культуры;

- повышение эвристического потенциала содержания предмета за счет усиления его проблемности, интегративности, методологической направленности, раскрытия его познавательной и профессиональной значимости, перспектив развития науки;

- усиление гуманистического потенциала курса общей химии за счет его интеграции, дифференциации и некоторой гуманитаризации, введения элективных интегративных химико-медицинских курсов, создающих условия для перехода на личностно-ориентированное обучение[3].

Химическая подготовка студентов фармацевтического факультета на 1 курсе начинается с курса общей и неорганической химии, в котором мы приступаем к формированию химических компетенций как основы общекультурных и профессиональных, поэтому по своей сути они являются профессионально-ориентированными.

Специальные компетентности отражают специфику конкретной сферы профессиональной деятельности. Содержание специальной компетентности медицинского работника должно строиться как с учетом структуры и логики химической науки, так и с учетом области медицины, в которой должен работать выпускник. Результатом обучения химическим дисциплинам должно стать овладение обще- и частно-хими-

ческими компетенциями в области общей, неорганической, органической, физической, коллоидной, биологической, аналитической химии. Это, прежде всего, теоретические знания по химическим дисциплинам, их практическое применение к конкретным ситуациям состояния вещества, протекания химических процессов, их изучения, практического использования и применения, ценностное и ответственное отношение в социальном, нравственном и экологическом аспектах.

В связи с этим очевидна роль фундаментальной химической подготовки будущих провизоров для реализации задач, стоящих перед фармацевтическим образованием в русле ФГОС ВПО [6].

Общая и неорганическая химия, которая изучается на первом курсе фармацевтического факультета МГТУ, выполняет ряд функций в образовательном процессе:

- служит теоретической базой для изучения других химических дисциплин;
- формирует представление о химической природе мира, связи между химиче-

ским составом, строением и свойствами веществ;

- формирует общепознавательные умения, необходимые для изучения других естественнонаучных дисциплин;

- формирует умения решать профессиональные задачи на основе фундаментальных знаний по химии и специальных знаний, связанных с будущей профессией;

- обеспечивает развитие приемов умственной деятельности, анализа, обобщений, выводов на основе наблюдений;

- формирует первичные навыки обращения с химическими веществами, техникой безопасности и правилами работы в химической лаборатории;

- участвует в формировании и развитии ключевых и предметных компетенций, связанных со спецификой объекта изучения химии и применением полученных знаний в последующей деятельности.

Практические занятия по химическим дисциплинам в ВУЗе, ориентированные на формирование компетенций, включают этапы, цели и методику обучения (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика практических занятий

№	Этап занятия	Дидактическая цель	Методика обучения
1.	Мотивация	Концентрация внимания, вызвать интерес к изучению данной темы	- создание проблемной ситуации - опрос
2.	Формирование темы, цели и задачи занятия.	Обеспечить понимание студентами цели их деятельности и результата.	- цитаты - выдвижение альтернативных тем
3.	Получение необходимой учебной информации.	Приобретение новых знаний.	- лекция - презентация - групповое обсуждение - семинар
4.	Интерактивное задание.	Практическое усвоение учебного материала. Формирование, развитие и совершенствование компетентностей.	- семинар - дискуссия - проблемная ситуация - составление конструктов (самостоятельно) - выдвижение и аргументирование гипотез - конструирование альтернативных способов решения проблем.
5.	Подведение итогов. Оценка уровня сформированности компетенции	Обсуждение способов деятельности. - рефлексия	- творческие задания, контролирующие уровень сформированности компетентности.

Для определения стратегии образовательного процесса, выбора оптимальных методологических подходов и методики обучения нами проводился входной контроль знаний, умений и навыков у студентов I курса факультета естествознания АГУ по направлению «Химия» и «Биология», а также у студентов I курса медицинского факультета МГТУ. В эксперименте приняли участие 166 студентов. Задания для контрольных срезов имели цель проверить базовый уровень знаний по школьному предмету химии. Анализ результатов контрольных срезов показал, что студенты имеют низкий уровень знаний. Только 12% из них смогли решить предложенные задачи. Лучшие результаты показали студенты по разделам «Строение атома и химическая связь» и «Классы неорганических соединений», но и они не превысили 30%.

Анализ результатов контрольных срезов по общей и неорганической химии позволяет сделать вывод о том, что студенты первых курсов естественнонаучных специальностей имеют низкий уровень знаний, умений и компетенций, однако, мотивированы на приобретение таковых и готовы к сотрудничеству в образовательном процессе.

Результаты анкетирования студентов I курсов факультета естествознания АГУ и медицинского факультета МГТУ в конце семестра показывают, что 63% из 166 студентов, участвовавших в анкетировании, предпочитают объяснение нового материала преподавателем самостоятельному изучению. Отсутствие навыков самостоятельной работы у студентов – одна из главных проблем, стоящих перед преподавателем при работе с первокурсниками.

58,7% студентов затрудняются при решении расчетных задач, что связано как с отсутствием практики решения задач, так и с затруднениями, связанными со слабым знанием школьного курса математики.

Наиболее интересным и важным при изучении химических дисциплин 80,4% студентов считают выполнение лабораторных работ. Действительно, к выполнению лабораторных работ студенты проявляют большой интерес, работают активно и добросовестно. Отсутствие химического эксперимента

в большинстве школ привело к значительному снижению интереса к дисциплине. Для повышения интереса и мотивации к изучению химии на лабораторных занятиях по химии у студентов лечебного факультета мы вводим задания, ориентированные на применение профессиональных знаний. Например, при выполнении лабораторного занятия по теме «Гетерогенные равновесия» на основании исследования растворимости сульфата и карбоната бария в кислотах студенты должны объяснить, почему для эндоскопических исследований желудка в качестве контрастного вещества используется сульфат, а не карбонат бария. При изучении темы «Комплексные соединения» на основании опытов по образованию и разрушению комплексных соединений студентам предлагается объяснить химические явления, лежащие в основе принципа хелатотерапии.

Формирование ключевых, базовых и специальных компетенций обеспечивается определённым набором дисциплин и практик. Что касается технологий, используемых в практике ВУЗов для реализации компетентностной парадигмы, то их особенность в том, что используемые образовательные технологии должны создавать такие учебные ситуации, в которых ключевые, базовые, специальные компетенции будущего специалиста могли бы постоянно проявляться, формироваться, развиваться, совершенствоваться, корректироваться, контролироваться и оцениваться.

Формирование компетенции требует уровня подхода, т.е. рассмотрение её на когнитивном (знаниевом) уровне и на операциональном (деятельностном) уровне.

Для структурирования учебного материала мы использовали интегративно-модульный подход [4,5], который предполагает внутри- и межпредметную интеграцию содержания, оформление основных подсистем знаний в виде модулей и их дидактико-методическое обеспечение. Опора на системно-деятельностный подход позволила нам представить все содержание как сложную дидактическую систему, направленную на её усвоение в деятельности.

Содержание модуля «Основы количественного анализа» представлено в табл. 2.

Таблица 2

Модуль «Основы количественного анализа»

Инвариантная часть	Вариативная часть	Формируемые умения и навыки
Классификация растворов. Термодинамика процесса растворения. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов. Способы приготовления растворов. Основные понятия титриметрии: титрование, рабочий, стандартный и анализируемый растворы, точка эквивалентности, нейтральности. Классификация растворов по способу приготовления и назначению. Индикаторы в титриметрии, механизм действия.	Физико-химические свойства воды. Вода- универсальный растворитель Виды растворов, применяемых в фармации. Классификация методов титриметрического анализа. Классификация индикаторов, применяемых в титриметрии. Правила выбора индикаторов для конкретных случаев титрования. Устройство и назначение химической посуды и оборудования, используемого в титриметрии. Применение методов титриметрии в фармации и медико-санитарной практике.	Работа с химическим оборудованием, посудой и приборами, необходимыми для приготовления растворов Проведение расчетов по приготовлению растворов Приготовление растворов с применением различных способов Решение задач по расчетам концентраций растворов. Подготовка рабочего места для проведения титрования. Освоение операции по взвешиванию. Проведение титрования и расчеты по результатам его.

Одним из способов повышения эффективности учебного процесса является внедрение методов активного обучения, который включает в себя интерактивное обучение. Эти методы включают в себя дискуссионные и игровые модели, которые способствуют активизации мыслительно-познавательной деятельности, повышают заинтересованность студентов, включают большую часть аудитории в активную учебную деятельность, раскрывают личностные характеристики студентов.

Правильно выбранная совокупность средств, методов и форм организации учебного процесса является залогом достижения поставленной цели. Экспериментально-методическое исследование доказало эффективность выбранной нами системы интегративно-модульного обучения общей химии. Результаты контрольных работ по четырем модулям, изучаемых студентами в первом семестре показали положительную динамику. Средние баллы составили: по первому модулю- 2,8 балла, по второму- 3,5 балла, по третьему и четвертому – 3,72 балла.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что нам удалось добиться достаточно высокого уровня сформированности, системности и функциональности знаний.

Литература

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образо-

вания // Высшее образование сегодня, 2003. – №5. –С. 34-42.

2. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2006—2010 годы (утв. Распоряжением Правительства РФ от 3 сентября 2005 г. № 1340-р) // Бюллетень высшего образования, 2006. – №1.

3. Литвинова Т.Н.Методологические основы перестройки химического образования в медицинском вузе // Фундаментальные исследования, 2006. – №7.– С.84 – 86.

4. Литвинова Т.Н. Теория и практика интегративно-модульного обучения общей химии студентов медицинского вуза. – Краснодар, Изд-во Кубанской государственной медицинской академии, 2001. – 264с.

5. Литвинова Т.Н., Тхакушинова А.Т., Темзокова А.В., Кирилова Е.Г. Методологические подходы к изучению курса общей и неорганической химии студентами фармацевтического факультета//Международный журнал экспериментального образования, 2013. – №4. – С.176-179.

6. ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация (степень «специалист») URL:

[http://www.mnogozakonov.ru/catalog/date/2010/11/8/64362/\[cit.2010.08.11\]](http://www.mnogozakonov.ru/catalog/date/2010/11/8/64362/[cit.2010.08.11])