

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Куль И.Я., Дуккардт Л.Н., Степанюк С.Н., Сенченко С.П., Хартюнова Е.И.,  
Благоразумная Н.В.

*Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, Пятигорск, Россия (357532, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11), e-mail: irinakool@mail.ru*

---

В статье дается обоснование методов освоения студентами профессиональных компетенций по фармацевтической химии. Указаны цели изучения фармацевтической химии как специального предмета. Расшифровано понятие «компетенции» с точки зрения фармацевтической науки. Указано значение самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя на лабораторных занятиях. Приведены примеры использования различных образовательных технологий в учебном процессе, таких как: ситуационные задачи, тематические олимпиады, деловые игры, которые повышают интерес к обучению, формируют творческую активность, умение самостоятельно решать профессиональные задачи. Описано значение использования балльно-рейтинговой системы, позволяющей студенту проектировать собственный результат, определять собственную степень успешности. Определены задачи, стоящие перед студентами в процессе изучения фармацевтической химии, указаны основные этапы овладения профессиональными компетенциями.

---

Ключевые слова: компетенции, компетентность, фармацевтическая химия.

## THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Kool I.J., Dukkaradt L.N., Stepanyuk S.N., Senchenko S.P., Hartyunova E.I.,  
Blagorazumnaya N.V.

*Pyatigorsk medical-pharmaceutical Institute – branch of Wagga Ministry of health of Russia, Pyatigorsk, Russia (357532, Pyatigorsk, etc. Kalinin, 11), e-mail: irinakool@mail.ru*

---

The article presents a study of methods of mastering the professional competencies in pharmaceutical chemistry. Shown learning objectives pharmaceutical chemistry as a special subject. Deciphered the concept of "competence" in terms of pharmaceutical science. Set to independent work of students under the guidance of a teacher in laboratory studies. Examples of the use of various educational technologies in the learning process, such as case studies, case competitions, business games, which increase interest in learning, form the creative activity, the ability to independently solve professional problems. Described the importance of using ballroom-rating system allows students to design their own results, to determine their own degree of success. Identified the challenges facing the students in the study of pharmaceutical chemistry, shows the main stages of mastering professional competences.

---

Keywords: competence, competence, and pharmaceutical chemistry.

Социально-экономические изменения в России привели к необходимости модернизации многих социальных институтов и в первую очередь системы образования. Это положение объясняется комплексом причин, связанных с современным взглядом на задачи образования.

Та система образования, которая существует сегодня, сложилась в эпоху нового времени. В этом смысле **квалификация** как результат профессиональной подготовки подразумевает наличие у выпускника определенных профессиональных умений и навыков [1].

С другой стороны, работодателям выпускников вузов нужна *квалификация*, которая связана не только с дроблением производственных функций на ряд задач и видов

деятельности, а *компетентность* как соединение навыков, свойственных каждому индивиду, в котором сочетаются квалификация с *социальным поведением*, *способностью работать в группе*, *инициативностью*, *умением принимать решения и отвечать за их последствия* [3].

Современные требования к выпускнику складываются под влиянием ситуации на рынке труда и таких процессов, как ускорение темпов развития общества и повсеместной информатизации среды. Образование, ориентированное только на получение знаний, означает в настоящее время ориентацию на прошлое. В меняющемся мире система образования должна формировать такие новые качества выпускника, как **инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность** [2]. Будущий специалист-провизор должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить [4].

Воспитание такой социально и профессионально активной личности требует от педагогов современной высшей школы применения совершенно новых методов, приемов и форм работы. Чтобы сформировать компетентного выпускника-провизора во всех потенциально значимых сферах профессионального образования, необходимо применять активные методы обучения и технологии, развивающие, прежде всего, познавательную, коммуникативную и личностную активность нынешних студентов [5].

В этой связи предлагается видеть выпускника как специалиста-провизора, способного действовать на основе реализации усвоенных знаний, умений и сформированных личностных качеств. В этом состоит принципиальное отличие предлагаемого подхода к обучению в высшем учебном заведении [6].

Таким образом, компетентным будет тот специалист-провизор, чья деятельность, действия, поведение адекватны появляющимся проблемам в области фармации, и при этом реализуются соответствующие способности выпускника.

В данном случае основной акцент делается на формирование в ходе обучения фармацевтической химии способности к деятельности, что соответствует принятому в мире современному подходу к ориентации содержания образования на конечный результат, выраженный в способности к действию, а не на овладение суммой определенных знаний и умений. В этих понятиях присутствует функционально-деятельностный подход в образовании, являющийся важнейшим принципом обучения.

Предмет «Фармацевтическая химия» относится к профессиональному и специальному циклу дисциплин образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Фармация». Цель фармацевтической химии, как предмета – сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области создания, стандартизации и оценки качества лекарственных средств.

В новом Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) по специальности 060108 «Фармация» с квалификацией «провизор», в разработке которого принимали участие ученые Пятигорской государственной фармацевтической академии, определены общекультурные и профессиональные компетенции по основным видам деятельности выпускника фармацевтического вуза, выступающие критерием качества высшего профессионального образования. Понятие «компетенция» в ФГОС расшифровывается как способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области (для решения рабочих задач и для получения необходимых результатов работы). На основании нового ФГОС разработана программа по фармацевтической химии, в которой в соответствии с компетенциями определены основные знания, умения, навыки специалиста.

Изучать фармацевтическую химию – один из специальных предметов – студенты Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ВолгГМУ МЗ РФ начинают на третьем курсе формирования компетенций по общим методам определения качества лекарственных средств. К ним относятся: определение растворимости лекарственных веществ, окраски и степени мутности растворов, температуры плавления, влаги и др. Выбор этих тем обоснован, так как при этом студенты приобретают профессиональные умения и закрепляют компетенции, освоенные ими на 1–2 курсах при изучении неорганической, органической и аналитической химий. Для этой цели на кафедре составлен список профессиональных компетенций на каждом этапе изучения фармацевтической химии, которые студенты должны освоить, чтобы овладеть общими методами анализа лекарственных средств. На старших курсах освоенные компетенции используются студентами на каждом занятии по фармацевтической химии и совершенствуются при изучении способов анализа лекарственных средств промышленного и внутриаптечного приготовления (растворов для парентерального применения, таблеток, капсул, суппозитория и др.).

По нашему мнению, очень важным в процессе формирования профессиональных компетенций является самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя на лабораторных занятиях. Для ее эффективной организации на кафедре подготовлены методические указания (МУ) для преподавателей к лабораторным занятиям на III, IV и V

курсах. Кроме того, составлены методические указания для студентов к лабораторным занятиям по соответствующим темам, в которых четко определены цели, задачи и план занятий, включены основные вопросы и упражнения для самоподготовки, а также алгоритм самостоятельной работы студентов на занятии с помощью разработанных стандартных операционных процедур. Разработанные МУ содержат также формы отчетности и контроля знаний студентов, а также перечень профессиональных компетенций, которыми студент должен овладеть по теме каждого занятия.

Для лучшего усвоения приобретаемых компетенций на кафедре широко используются различные образовательные технологии, такие как: ситуационные задачи, тематические олимпиады, деловые игры, которые повышают интерес к обучению, формируют творческую активность, умение самостоятельно решать профессиональные задачи. Информационные технологии являются необходимым элементом современной системы высшего образования.

Для учета результатов текущего контроля наиболее целесообразно использовать балльно-рейтинговую систему, позволяющую студенту проектировать собственный результат, определять собственную степень успешности. В соответствии с действующей на кафедре балльно-рейтинговой системой результаты работы студентов, в т.ч. самостоятельной, оцениваются в баллах на каждом занятии. После изучения раздела курса проводится контроль качества приобретенных студентами знаний и умений, который включает: входной контроль перед изучением каждой темы, ответы на теоретические вопросы, решения практических и ситуационных задач на занятии, контрольные работы, коллоквиумы по отдельным темам, тестирование по теме, рефераты, экзамены, отчеты по производственной практике, защита дипломных работ и сдача ИГА.

Таким образом, к концу 5 курса студенты должны овладеть следующими группами профессиональных компетенций по фармацевтической химии:

- умением классифицировать лекарственные вещества по химическому строению и наличию функциональных групп;
- умением выбрать методы анализа лекарственных веществ исходя из их химического строения;
- умением выполнить анализ лекарственных веществ (препаратов) согласно выбранной методике анализа;
- умением оценивать качество лекарственных веществ или препаратов по полученным результатам проведенного анализа.

Средством достижения компетенций в области фармацевтического анализа служат лекции, практические занятия, аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, участие студентов в научном кружке. Это достигается также включением в учебный процесс

элективных курсов, направленных на углубление знаний по ключевым разделам профессиональной подготовки. Так, для расширения знаний по фармацевтическому анализу в учебный процесс на 3 курсе включен элективный курс «Современные методы физико-химического анализа».

Качество усвоенных профессиональных компетенций позволяет оценить контрольная работа по проверке приобретенных практических умений, выполняемая студентами в конце семестра.

Поэтапное усвоение студентами компетенций в области фармацевтического анализа позволяет выпускникам института успешно осуществлять профессиональную деятельность.

Таким образом, используемые на кафедре фармацевтической химии инновационные образовательные технологии позволяют управлять процессом обучения и оценивать уровень формирования у студентов профессиональных компетенций по фармацевтической химии.

### Список литературы

1. Андреев А.Л. Инновационный путь развития России в контексте глобального пространства образования // Вестник Российской Академии наук. – 2010. – Т. 80, № 2. – С. 99-106.
2. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 17-22.
3. Байденко В.И. Компетенции: к освоению компетентностного подхода // Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы: труды методологического семинара. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – С. 25-30.
4. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 26.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С.22-27.
6. Шишов С.Е., Агапов И.И. Компетентностный подход к образованию как необходимость // Мир образования – образование в мире. – 2005. – № 4. – С. 41-43.

### Рецензенты:

Кодониди И.П., д.фарм.н., доцент кафедры органической химии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ МЗ РФ, г. Пятигорск;

Компанцев Д.В., д.фарм.н., заведующий кафедрой технологии лекарств Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ МЗ РФ, г. Пятигорск.