

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ  
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Люст Е.Н., Дворская О.Н., Петухова Н.Н., Тумилович Е.Ю., Машенко П.С.,  
Карпенко Ю.Н., Малкова Т.Л.**

*ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия Минздрава России», Пермь, Россия  
(614990, Пермь, ул. Полевая, 2), e-mail: kaftox@mail.ru*

В статье рассматриваются вопросы подготовки специалистов по направлению «Фармация» в высших учебных заведениях, связанных с формированием навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач. В работе описаны возможные способы участия обучающихся в научно-исследовательской работе, такие как подготовка и проведение научно-практических конференций, работа в кружках студенческого научного общества, защита реферативных и дипломных работ. Данные виды деятельности позволяют подготовить специалиста, способного к логическому и аргументированному анализу научной и профессиональной информации, ведению дискуссии и полемики, критическому отношению к своей научной и профессиональной деятельности. В статье также приведены примеры организации научно-практических конференций кафедры токсикологической химии по актуальным в настоящее время тематикам.

Ключевые слова: научно-практическая конференция, исследовательская работа, кафедра токсикологической химии.

**RESEARCH ACTIVITIES AS A METHOD OF FORMATION OF PROFESSIONAL  
COMPETENCES OF STUDENTS DURING THE STUDYING OF THE  
"TOXICOLOGICAL CHEMISTRY" AT THE PHARMACEUTICAL UNIVERSITY**

**Lyust E.N., Dvorskaya O.N., Petukhova N.N., Tumilovich E.Y., Mashchenko P.S.,  
Karpenko YU.N., Malkova T.L.**

*Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia (614990, Perm, Polevaya street, 2), e-mail: kaftox@mail.ru*

The article deals with the training of specialists in "Pharmacy" in higher education related to the formation of self-help skills of research tasks. The paper describes the possible ways of participation of students in scientific research, such as the preparation and holding of scientific conferences, work in student scientific clubs, defense of the abstracts and dissertations. These activities make it possible to prepare specialists capable of logical and reasoned analysis of scientific and professional information, management discussion and debate, critical of his scientific and professional activities. The article also gives examples of the organization of scientific and practical conferences at the chair of Toxicological Chemistry.

Keywords: scientific conferences, research work, the chair of Toxicological Chemistry.

Сфера подготовки специалиста в высшем учебном заведении по профилю «060301 Фармация» включает в себя не только направление, связанное с получением специальных знаний по фармацевтическим дисциплинам и овладение необходимыми практическими навыками и умениями для реализации основной фармацевтической деятельности, но и направление в области научно-исследовательской деятельности.

Данный вид деятельности включает в себя самостоятельную аналитическую, научно-исследовательскую работу; сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования; участие в решении отдельных научно-исследовательских проблем; выбор методик и средств решения задач [5].

Подготовка выпускника, реализующаяся через научно-исследовательскую деятельность, позволяет ему овладеть рядом общекультурных и профессиональных компетенций, включающих:

– способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания (ОК-5);

– способность получать, хранить, перерабатывать научную и профессиональную информацию; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1);

– способность и готовность к работе с научной литературой, анализу информации, ведению поиска, превращению прочитанного в средства для решения профессиональных задач (способность выделять основные положения, следствия из них и формулировать предложения) (ПК-48);

– способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49) [5].

Для реализации такого направления подготовки на протяжении всего времени обучения студентам предлагается выполнять как работы, связанные с просмотром и анализом научной литературы, так и связанные с экспериментальным решением практических задач. Приобретение обучающимися навыков и умений в данной сфере позволяет подготовить их, в том числе к выполнению и защите выпускной дипломной работы.

На кафедре токсикологической химии Пермской государственной фармацевтической академии студентам предлагаются различные виды научно-исследовательской работы. При изучении дисциплины предусмотрено выполнение обучающимися реферативной работы по основным разделам дисциплины, содержание реферата выбирается студентом самостоятельно или формулируется преподавателем. Кафедрой подготовлены рекомендации по оформлению и защите работы, критерии оценивания. При защите реферата оцениваются, в том числе, подготовка и оформление мультимедиа-презентации, представление доклада, ответы на вопросы. В балльно-рейтинговой системе кафедры предусмотрены поощрительные баллы за данный вид деятельности. Помимо прочего, это способствует формированию у обучающегося навыка публичных выступлений. Что особенно важно при повсеместном переходе от устных ответов студентов на семинарах и коллоквиумах к написанию тестов [2].

Обучающимся также предлагается участие в работе в кружке СНО, которая может предполагать последующее выполнение выпускной дипломной работы. На начальном этапе студенты ведут самостоятельный поиск и анализ научной литературы (в том числе периодической) по интересующей теме, а затем и экспериментальное решение поставленной задачи.

Кроме того, кафедрой проводится ежегодная научно-практическая конференция студентов и преподавателей «Вопросы экологической обстановки на территории Пермского края». На конференцию приглашаются студенты 1–5 курсов, преподаватели, молодые ученые (аспиранты, докторанты), интерны, слушатели ФДПО, представители Центра гигиены и эпидемиологии Пермского края. На конференции обсуждаются вопросы экологической обстановки на территории Пермского края, факторы негативного воздействия химического и биологического происхождения, влияющих на здоровье человека, пути поступления токсичных элементов и пестицидов в пищевую продукцию и продовольственное сырье, роль пищевых добавок, организация контроля качества и безопасности продукции в Пермском крае и т.д. Кроме того, были затронуты проблемы утилизации лекарственных средств, изделий медицинского назначения, химических реагентов, тема суперэкоотоксикантов, таких как диоксины и бифенилы, методам их обнаружения; вопросам токсичности, токсикокинетики и токсикодинамики тяжелых металлов, способам и методам определения токсичных элементов в пищевой продукции и продовольственном сырье, был выполнен и представлен на обсуждение ряд практических работ, связанных с исследованием мышьяка, свинца, кадмия, ртути различными физико-химическими методами (визуально-колориметрический, спектральный, электрохимический). Особый интерес вызвала тема безопасности детских игрушек, содержания в них различных токсичных веществ неорганической и органической природы, влияние на детский организм, наличие соответствующей документации, подтверждающей безопасность детских товаров [1,4].

В мае 2014 г. кафедрой была проведена Всероссийская студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы злоупотребления лекарственными препаратами и новыми психоактивными веществами». В рамках конференции были затронуты проблемы использования лекарственных средств в немедицинских целях, злоупотребления новыми психоактивными веществами, а также антинаркотической пропаганды и воспитательной работы в учебных заведениях и др.

На конференции было заслушано 24 доклада от представителей ПГФА и высших учебных заведений других регионов России (Архангельск, Екатеринбург, Красноярск, Хакасия, Ярославль и др.), а также Украины, Узбекистана Казахстана [3].

При подготовке докладов на конференцию студенты также овладевают навыками самостоятельной работы и научного мышления. Работа начинается с формулирования цели исследования и перечня задач, необходимых для достижения поставленной цели. Краткий обзор нормативной, справочной, научной литературы по выбранной проблематике позволяет проанализировать ситуацию, выделить актуальность, новизну и практическую значимость исследования. Выбор метода анализа позволяет сформировать верный ход эксперимента. Практическая часть работы может быть выполнена на базе испытательных лабораторий и центров, в которых студенты могут приобрести навыки подготовки объектов к анализу, выбора метода исследования с учетом поставленных задач, интерпретации полученных результатов, а также работы на современном аналитическом оборудовании, что может стать основой их дальнейшей профессиональной деятельности. Отдельные этапы эксперимента могут быть зафиксированы для подготовки иллюстрационных фото- и видеоматериалов, которые в дальнейшем могут использоваться и в работе кафедры, и при проведении производственной практики обучающихся.

Презентационный материал формируется по принципам, предъявляемым к научно-практическим работам (актуальность, практическая значимость, наглядность). Защита работы способствует развитию навыков публичных выступлений, повышению уверенности в себе, умению аргументировано отвечать на задаваемые вопросы.

Привлечение студентов к участию в подготовке и проведении научно-практических конференций, работа в кружках СНО позволяет подготовить специалиста, способного к логическому и аргументированному анализу научной и профессиональной информации, ведению дискуссии и полемики, критическому отношению к своей научной и профессиональной деятельности.

### **Список литературы**

1. Карпова Л.Н. Безопасность пищевых продуктов и лекарственных средств: монография. – Пермь: ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, 2010. – 81 с.
2. Малкова Т.Л., Дворская О.Н., Люст Е.Н., Петухова Н.Н., Тумилович Е.Ю., Карпова Л.Н., Машенко П.С. Внедрение балльно-рейтинговой системы оценки качества успеваемости студентов на кафедре токсикологической химии ПГФА // Современная фармация: образование, наука, бизнес: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Тюмень: РИЦ Айвекс, 2014.
3. Проблемы злоупотребления лекарственными препаратами и новыми психоактивными веществами: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с

международным участием (15–17 мая 2014 года). – Пермь, ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, 2014. – 108 с.

4. Технический Регламент Таможенного Союза 021/2011 О безопасности пищевой продукции. – Утвержден 09.12.2011 г. № 880.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация / ФГОС ВПО-12. – Утв. приказом Министерства.

**Рецензенты:**

Михайловский А.Г., д.фарм.н., профессор кафедры общей и органической химии ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь;

Терехин Г.А., д.м.н., профессор кафедры экстремальной медицины и товароведения ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь.