

И.А. Наркевич, В.В. Перелыгин, В.В. Жидик

## Развитие перспективных образовательных и научных направлений в области гигиены и экологии

Санкт-Петербургская химико-фармацевтическая академия, Санкт-Петербург

**Резюме.** Излагаются направления развития кафедры промышленной экологии по организации и совершенствованию учебно-методической работы на основе международных и федеральных принципов развития образования и требований менеджмента Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии. В основу оптимизации учебного процесса на кафедре наряду с разработанным учебно-методическим комплексом планируется включить создание испытательного центра (лаборатории) для научной инновационной деятельности с участием преподавателей и студентов Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии, для чего будут использованы новейшие диагностические возможности оценки токсичности анализируемых изделий. Установлено, что качество преподавания, имеющее неоднозначное определение, является, в первую очередь, результатом взаимодействия между преподавателями, студентами и средой обучения вуза. Обеспечение качества должно создать такую образовательную среду, в которой содержание программ, возможности обучения и материально-техническая база будут соответствовать цели. В зависимости от подхода вуза к обеспечению качества оно может обозначать как учебное заведение в целом, так и любое структурное подразделение или отдельные действующие лица внутри вуза. Кроме этого, на базе научно-исследовательской деятельности испытательного центра (лаборатории) появится возможность разработать проект системы экологического мониторинга загрязнения фармацевтическими препаратами и их метаболитами природной среды; предложения по экологическому контролю и рискам, а также нормированию фармацевтических загрязнителей на федеральном и региональном уровнях; выработку практических рекомендаций по повышению уровня гармонизации политики в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Ключевые слова:** кафедра промышленной экологии, испытательный центр, лаборатория, научная деятельность, инновационная деятельность, профессиональные компетенции, критерии рейтинга вузов, результаты научной деятельности, оптимизация качества обучения, развитие системы высшего образования.

Глобализация и усиление конкуренции среди вузов, борьба за талантливых ученых и студентов заставляют более тщательно и ответственно анализировать результаты академических рейтингов вузов. Международные и российские рейтинги вузов продолжают ориентироваться прежде всего на оценку научного превосходства ведущих университетов мира [1]. Направление результатов научной деятельности в инновации и коммерциализации составляет не ниже 40%. При этом принято использовать такие индикаторы, как количество публикаций в «NatureandScience» (результаты научной деятельности); научного влияния; научного сотрудничества [2, 8].

Ориентир на мировые рейтинги может способствовать повышению конкурентоспособности кафедры и укреплению ее репутации в Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии (СПХФА), в российском и международном образовательном пространстве. Кафедра промышленной экологии может это сделать за счет повышения своей публикационной активности в международных библиометрических базах Scopus (используется в рейтинге QS и ThomsonReuters), WebofScience (используется Шанхайским рейтингом, рейтингами THE и Leiden).

Коллектив кафедры сориентирован на следующие моменты: растущий спрос на навыки и компетенции

перед высшим образованием и новые пути решения задач; способы предоставления образовательных услуг и сотрудничество (академическую мобильность). Роль обеспечения качества учебно-методической работы в развитии системы высшего образования в целом и учебных заведений в частности является решающей, так как гарантирует, что квалификации, знания, навыки и умения, получаемые студентами в процессе обучения, остаются приоритетными в миссиях вузов [4,5]. Именно по этой причине основное внимание направлено на обеспечение качества преподавания, включая образовательную среду и соответствующие связи с научными исследованиями и инновациями.

Качество преподавания, имеющее неоднозначное определение, является, в первую очередь, результатом взаимодействия между преподавателями, студентами и средой обучения вуза. Обеспечение качества должно создать такую образовательную среду, в которой содержание программ, возможности обучения и материально-техническая база будут соответствовать цели. В зависимости от подхода вуза к обеспечению качества, оно может обозначать как учебное заведение в целом, так и любое структурное подразделение или отдельные действующие лица внутри вуза [2].

Наши подходы к повышению качества обучения основываются на следующих принципах: высшие учебные заведения несут основную ответственность за качество предоставляемого образования и его обеспечение; обеспечение качества реагирует на разнообразие систем высшего образования, вузов, программ и студентов; обеспечение качества принимает во внимание потребности и ожидания студентов и всех других заинтересованных сторон.

Политика в области обеспечения качества является более эффективной, когда она отражает связь между научными исследованиями, обучением и преподаванием, принимает во внимание как национальный контекст, в котором работает учебное заведение, так и внутривузовский контекст и его стратегический подход [6,7]. С целью обеспечения эффективного обучения планируется предоставить студентам ряд необходимых ресурсов для поддержки и помощи в учебном процессе. Такие ресурсы могут быть как материальными (библиотеки, оборудование для обучения, информационно-технологическая инфраструктура), так и человеческими (наставники, кураторы, научные руководители, консультанты). Роль услуг поддержки имеет особое значение при стимулировании мобильности студентов как внутри высшего учебного заведения, так и между различными системами высшего образования.

При оказании услуг по поддержке студентов роль технического и административного персонала имеет решающее значение, именно поэтому они должны быть квалифицированными специалистами в своей области и иметь возможности для повышения компетенций. Необходимо проводить мониторинг и периодический обзор программ для того, чтобы обеспечивать достижение поставленных целей и соответствие потребностям студентов и общества [3]. Любая планируемая деятельность или полученные

результаты должны быть доведены до сведения всех заинтересованных сторон.

Регулярный мониторинг, обзор и пересмотр образовательных программ направлены на обеспечение их эффективной реализации и создание благоприятной среды обучения для студентов. Данные процессы включают следующие направления: оценка содержания программы в свете последних научных исследований по конкретной дисциплине для обеспечения актуальности преподаваемой программы; мониторинг периодически меняющихся потребностей общества; анализ учебной нагрузки и успеваемости студентов; отслеживание эффективности процедур оценки студентов.

Программы регулярно должны подвергаться обзору и пересматриваться с учетом мнения студентов и других заинтересованных сторон. Собранная информация анализируется, после чего программа приводится в соответствие с современными требованиями и стандартами. Предполагается, что это позволит кафедре создать профессиональную базу контактов с вузами и федеральными центрами, субъектами фармацевтической деятельности, престижными зарубежными партнерами; даст возможность преподавателям и студентам участвовать в межвузовских, межведомственных и в международных исследовательских проектах, конференциях, научных форумах.

Кафедра сможет вести активную научную работу в тесном сотрудничестве с другими кафедрами СПХФА, используя научный и кадровый потенциал друг друга.

На кафедре разработано «Положение об Испытательном центре (лаборатории) гигиены труда и экологической безопасности СПХФА (ИЦ ГИТЭБ)», определена область его деятельности и аккредитации. Структура центра представлена на рисунке.

ИЦ ГИТЭБ предполагается аккредитовать в Федеральной службе по аккредитации «Росаккредитация»

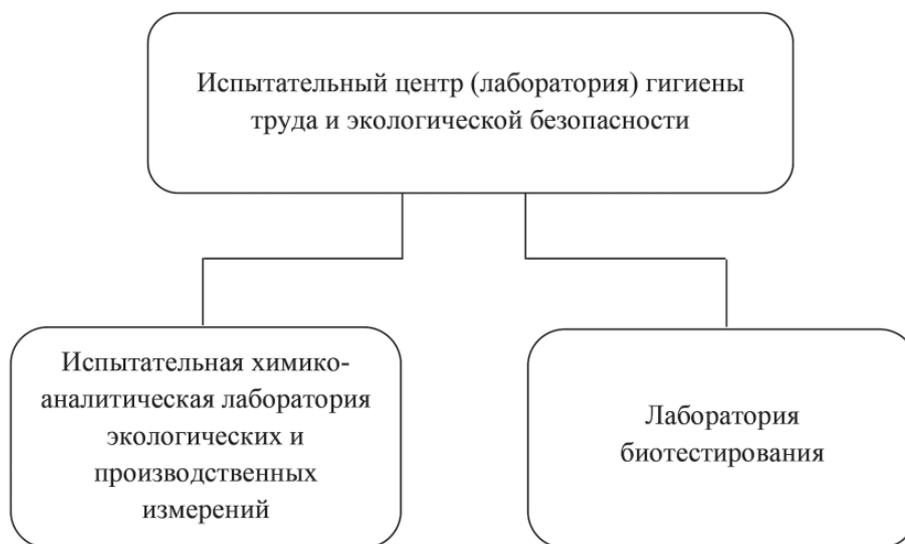


Рис. Структура Испытательного центра гигиены труда и экологической безопасности

для широкой области компетенций, что позволит комплексно решать задачи, связанные с оценкой и анализом исследуемых объектов. Основной миссией ИЦГИТЭБ является развитие перспективных образовательных и научных направлений в области гигиены и экологии, постоянное совершенствование экспериментального обеспечения образовательных программ.

Предполагается установка современного оборудования, а также использование передовых методик, способных обеспечивать низкие пределы обнаружения искомых веществ. Работа кафедрального коллектива на данном этапе направлена на научные исследования в области гигиены, экологии, здоровья человека и принятие на их основе оптимальных решений.

Создание данного ИЦ позволит реализовать профессиональные компетенции в образовательном процессе, осуществлять научно-практическую поддержку образовательного процесса студентов, а также поможет выполнить научно-прикладное обоснование выполнения диссертаций по соответствующей тематике. В рамках образовательного процесса ИЦ ГИТЭБ позволит студентам осваивать современные методики проведения гигиенического и экологического анализа факторов среды обитания человека.

Таким образом, предлагаемый нами ИЦ ГИТЭБ позволит заниматься собственными независимыми гигиеническими и эколого-аналитическими исследованиями компонентов среды обитания человека в призме актуальных гигиенических и экологических проблем в фармацевтической деятельности. В связи с этим проведение научных изысканий в ходе функционирования ИЦ ГИТЭБ позволит участвовать в пополнении прикладной и теоретической научной базы экологии в виде написания публикаций в высо-

корейтинговые журналы и иные издания; объективно формировать межвузовские научные отношения; выдвигать соискателей на защиту диссертационных исследований; формировать собственную научную школу при вузе.

#### Литература

1. Авруцкая, С.Г. Развитие фармацевтической промышленности в Российской Федерации: реализация стратегии «Фарма-2020»/С.Г. Авруцкая, Т.Ю. Воробьева //Журн. Росс. хим. тех. университет им. Д.И. Менделеева.–2013. – Т. 27, № 8 (148).–С.23–28.
2. Москвичева, М.А. Развитие фармацевтической промышленности в Российской Федерации: реализация стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации до 2020 года/ М.А. Москвичёва// Журн. Волгоградского гос. тех. университета, 2016.–№1 (3).–С.6–10.
3. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования–программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»// Российская газета. – 2015. – № 6608 (37). – С. 7.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. – 2012. – № 5976 (303). – С. 12.
5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»// Российская газета. – 2011. – № 5639 (263). – С. 6.
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 «Об охране окружающей среды»// Российская газета. – 2002. – № 2874 (0).–С. 10.
7. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426 «О специальной оценке условий труда» //Российская газета. – 2013. – № 6271 (295).–С. 11.
8. Штырно, Д.А. О значимости для вуза международных рейтингов / Д.А. Штырно // Человеческий капитал и профессиональное образование. – 2014. – № 3 (11). – С. 75–80.

I.A. Narkevich, V.V. Perelygin, V.V. Zhidik

#### Development of advanced educational and research directions in the field of Hygiene and Ecology

**Abstract.** The article outlines the development directions of the industrial ecology department in organizing the improvement of educational and methodological work on the basis of international and federal principles of the development of education and the requirements of the management of Saint Petersburg State Chemical Pharmaceutical Academy. It is planned to create a testing centre (laboratory) for scientific innovation activities with the participation of teachers and students of the Academy for the development of an educational process at the department. The authors proved that the quality of teaching, which has an ambiguous definition, is primarily the result of interaction between teachers, students, and learning environment of the university. Quality assurance should create an educational environment in which the content of programs, learning opportunities and material and technical resources will be consistent with the goal. Depending on the university's approach to quality assurance, it can mean both an educational institution in general and any structural unit or staff within the university. In addition, based on the research activities of the testing centre (laboratory), it will be possible to develop a project of an environmental monitoring system for drugs and their metabolites contamination control in the environment; to formulate suggestions for ecological control and risks as well as for the regulation of pharmaceutical pollutants at federal and regional levels; to develop practical recommendations for improving the level of policies harmonization in the field of natural resource management and environmental protection.

**Key words:** Department of industrial ecology, testing centre, laboratory, scientific innovation, professional skills, criteria for ranking universities, results of scientific activity, optimization of the education quality, development of higher education.

Контактный телефон: 8-921-369-38-56; email: doctorant-spb@rambler.ru