

Протокол № 7

Совместного заседания круглого стола «Образовательные программы в медицинской и фармацевтической химии» с членами Научного совета РАН «Медицинская химия» в рамках 6-й Российской конференции «МедХим 2024», г. Нижний Новгород, 03.07.2024

Присутствовало членов Совета: 19 человек.

Члены Совета:

Бачурин С.О., академик РАН, акад. Калмыков С.Н., акад. Кучин А.В., акад. Спасов А.А., акад. Федюшкин И.Л., акад. Чарушин В.Н., член-корр. РАН Варфоломеев С.Д., член-корр. РАН Нифантьев Н.Э., член-корр. РАН Русинов В.Л., член-корр. РАН Федоров А.Ю., член-корр. РАН Гудашева Т.А., член-корр. РАН (ОМН) Поройков В.В., член-корр. РАН Салахутдинов Е.Ф., проф. МГУ Зефирова О.Н., проф. МГУ Милаева Е.Р., проф. УрГУ Краснов В.П., д.х.н. Балакин К.В., к.х.н. Бовина Е.В.

Приглашены:

член-корр. РАН Салоутин В.И. – проф. УрГУ, член-корр. РАН И.Н. Тюренков – проф. Волгоградского государственного медицинститута, член-корр. РАН Миронов В.Ф. Казанский ГУ, участники конференции.

Повестка:

1. О подготовке специалистов в области медицинской химии в университетах и институтах РФ.

Выступали: проф. МГУ Зефирова О.Н., зав. кафедрой медицинской химии, проф. МГУ Милаева Е.Р., проф. УрГУ Краснов В.П., зав. кафедрой органической химии Нижегородского университета член-корр. РАН Федоров А.Ю., д.х.н. Балакин К.В.

Выступающие обсуждали практические аспекты подготовки специалистов по медицинской химии в российских университетах. Особенностью этой современной дисциплины является ее мультидисциплинарность, и это означает, что ее эффективное освоение должно опираться на уже достаточно мощный фундамент знаний у

обучающихся, а также преподавателей. В этой связи очень важна правильная организация научно-образовательного процесса, включая структуру и последовательность преподавания основных и дополнительных дисциплин. Также обращает на себя внимание определенный недостаток методических пособий и учебников по медицинской химии на русском языке. Важнейшей задачей также является повышение квалификации преподавателей, учитывающее современные тенденции развития медицинской химии. Несомненную пользу могут также принести кооперационные усилия, направленные на координацию и обмен опытом между различными университетами и академическими институтами в сфере преподавания этой дисциплины.

Постановили:

1. Обращено внимание вовлеченных организаций, что обучение по специальности медицинской химии должно начинаться после общего курса по органической химии, может быть продолжено в рамках специалитета, а в рамках аспирантуры начинается наиболее активная исследовательская научная работа.

2. Целесообразно подготовить общий учебник по основам медицинской химии для обучения студентов 4-5 курсов.

3. Предложено рассмотреть возможность создания коллегиального органа, в который могли бы войти ведущие преподаватели (в т.ч. зав. кафедрами), преподающие медицинскую химию, с целью координации и обмена опытом преподавания этой дисциплины.

2. О запуске проектно-образовательных конвейеров конструирования инновационных лекарственных кандидатов в университетах и институтах РФ.

Выступали: д.х.н. Балакин К.В. (МФТИ, ГК ХимРар), акад. С.О. Бачурин.

В своем выступлении К.В. Балакин отметил две серьезных проблемы отечественного университетского образования в сфере медицинской химии и разработки лекарств: 1) отсутствие у выпускников целостного, практико-ориентированного понимания ключевых аспектов разработки лекарств, что обусловлено такими факторами как мультидисциплинарность предмета, нередко расфокусировка образовательных тематик на разных проблемах, формализм и недостаточность практических занятий; 2) низкая прикладная/внедренческая эффективность деятельности университетов в данной области, что обусловлено такими факторами как дисбаланс между фундаментальным и прикладным направлениями исследований; доминирование наукометрических показателей как единственных критериев работы ученого; следование традиционным малоэффективным исследовательским стратегиям и другими.

Обе указанных проблемы могут быть решены при помощи усиления прикладной, практикоориентированной направленности университетского образования в сфере медицинской химии. По мнению К.В. Балакина, одним из подходов к решению этой задачи может стать организация в российских университетах систематической деятельности по конструированию инновационных лекарственных модификаций (стратегия «дизайна на основе аналога», ДОА, от англ. analog-based design) уже известных структурно-функциональных хемотипов лекарственных соединений в рамках проектно-образовательных конвейеров. Суть этого инновационного подхода состоит в синхронизации проектного и образовательного треков, что позволяет, например, в рамках магистратуры по медицинской химии решить двуединую задачу: 1) дать выпускникам интегральное, целостное понимание процесса разработки лекарств; 2) сконструировать/разработать перспективный лекарственный кандидат, являющийся структурной модификацией в рамках уже известного структурно-функционального лекарственного хемотипа. Начиная с 2023 года в ряде ведущих российских университетов, включая МФТИ, Университет Сириус, МГУ им. Ломоносова, Самарский ГМУ,

Ивановский ГХТУ и других, были инициированы программы по внедрению в образовательный процесс концепции проектно-образовательных конвейеров конструирования лекарственных аналогов. Ее систематическая реализация уже в среднесрочной перспективе позволит каждому российскому университету, имеющему химико-биологические научно-образовательные направления, интенсифицировать разработку перспективных лекарственных кандидатов. Проектно-образовательный подход не ограничен конструированием лекарственных аналогов, а может быть применен к любой базовой наукоемкой технологии разработки лекарственных средств, позволяющей синхронизировать проектный и образовательный потоки в рамках университетских учебных программ.

Акад. С.О. Бачурин обратил внимание членов Совета на то, что современные условия требуют усиления практико-ориентированных решений в образовательной сфере, и что опыт и возможности академических институтов РАН могут способствовать решению задачи усиления прикладной эффективности российских университетов в сфере разработки перспективных лекарственных кандидатов, в том числе в рамках проектно-образовательных конвейеров.

Постановили: Предложено содействовать развитию в университетах РФ при поддержке профильных институтов РАН концепции проектно-образовательных конвейеров, направленных на усиление прикладной, практико-ориентированной научно-образовательной компоненты в сфере разработки перспективных лекарственных кандидатов.

Председатель научного совета РАН

«Медицинская химия»,

академик

С.О. Бачурин

Секретарь научного совета

«Медицинская химия», к.х.н.

Е.В. Бовина