

УДК 378.2(476)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОДГОТОВКИ И АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Н.А. НИКОНЕНКО, И.А. КОХАНОВСКАЯ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь;

Аннотация. Дан анализ динамики подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь по приоритетным специальностям в сфере информационно-коммуникационных технологий, а также по специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения», связанной с решением проблем развития современных медицинских технологий и их информационного обеспечения.

Ключевые слова: научные кадры высшей квалификации, послевузовское образование, аттестация, информационно-коммуникационные технологии.

THE DYNAMICS ANALYSIS OF HIGHEST QUALIFICATION SCIENTIFIC PERSONNEL TRAINING AND CERTIFICATION IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

N.A. NIKONENKO, I.A. KOKHANOVSKAYA

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Abstract. This work is devoted to the dynamics analysis of the highest qualification scientific personnel training and certification on the priority specialties in the field of information and communication technologies, as well as on the priority specialty "Devices, systems and products for medical purposes", related to the creation of novel high-performance systems for medical applications.

Keywords: highest qualification scientific personnel, post-graduate studies, certification, information and communication technologies

Введение

Одними из важнейших приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь определены цифровые информационно-коммуникационные, междисциплинарные, биологические, медицинские и др. технологии. Для кадрового обеспечения развития данных направлений в республике поставлены задачи по увеличению численности и повышению качества подготовки научных работников высшей квалификации (НРВК) по приоритетным специальностям, необходимым для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI технологическим укладам экономики (далее – приоритетные специальности).

Государственной программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы предусматривается выполнение мероприятий по развитию современной информационно-коммуникационной инфраструктуры и внедрению цифровых инноваций в отраслях экономики [1]. Формирование цифровой экономики страны требует подготовки высококвалифицированных специалистов и научных кадров, обладающих не только обширными знаниями и умениями, но и способных быстро осваивать новые междисциплинарные области.

В настоящее время информационное обеспечение системы послевузовского образования в республике осуществляется посредством республиканской автоматизированной

информационно-аналитической системы мониторинга подготовки научных работников высшей квалификации (АСМ НРВК) [2].

В работе дан анализ динамики подготовки и аттестации НРВК по 15 приоритетным специальностям, относящимся к сфере ИКТ, а также по специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения», связанной с созданием высокоэффективных систем технического и программного обеспечения средств диагностики и лечения.

По приоритетным специальностям, относящимся к сфере ИКТ, подготовка НРВК осуществляется главным образом в системе Министерства образования (более 90,0 % от общей численности обучающихся в аспирантуре), из них примерно половина проходит подготовку в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники. За период 2015-2019 гг. численность проходящих подготовку в аспирантуре по данному направлению составила в среднем 298 чел. (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1. Показатели подготовки НРВК в системе аспирантуры по приоритетным специальностям в сфере ИКТ за период 2015-2019 гг., чел. *

Шифр	Специальность	Численность обучающихся				
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
01.01.07*	Вычислительная математика	7	9	6	5	4
01.01.09	Дискретная математика и математическая кибернетика	8	9	5	7	7
05.12.04*	Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения	10	9	14	25	22
05.12.07	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	4	3	3	1	2
05.12.13*	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	7	15	21	25	27
05.12.14*	Радиолокация и радионавигация	2	2	3	5	-
05.13.01	Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)	49	41	44	56	67
05.13.05	Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления	16	16	14	12	12
05.13.06*	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)	28	27	34	27	23
05.13.11*	Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	32	41	39	22	20
05.13.12*	Системы автоматизации проектирования (по отраслям)	3	1	2	3	2
05.13.15*	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	28	25	20	18	16
05.13.17*	Теоретические основы информатики	16	11	12	18	17
05.13.18	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	43	48	48	46	49
05.13.19	Методы и системы защиты информации, информационная безопасность	39	44	37	31	19
Итого		292	301	302	301	287

* по отмеченным специальностям подготовка в докторантуре в 2018-2019 гг. не осуществлялась

Наиболее востребованными среди приоритетных в сфере ИКТ являются семь специальностей: «Системный анализ, управление и обработка информации», «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», «Системы, сети и устройства

телекоммуникаций», «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность». По этим специальностям в 2019 году проходили подготовку 79,1 % (в 2015 г. – 71,2%) от общего числа обучающихся в аспирантуре по приоритетным специальностям в сфере ИКТ.

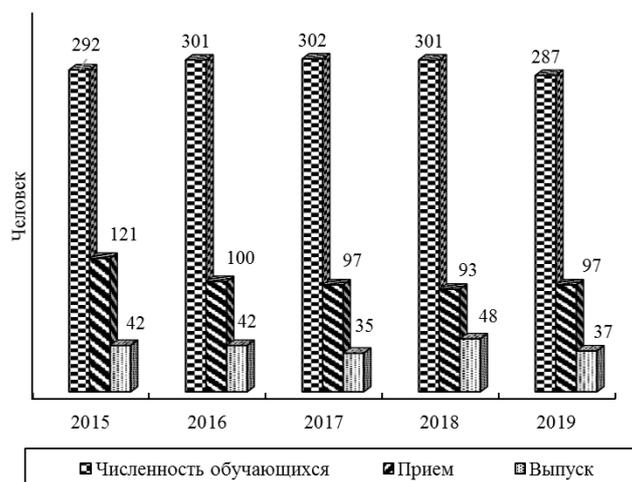


Рис.1. Динамика изменения количественных показателей подготовки НРВК по приоритетным специальностям в сфере ИКТ в системе аспирантуры (адъюнктуры) за период 2015-2019 гг., чел.

За анализируемый пятилетний период значительно возросла численность обучающихся по специальности «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» – в 3,9 раза и по специальностям «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», «Системный анализ, управление и обработка информации» в 2 и 1,4 раза, соответственно. Тогда как по специальностям «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» и «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» численность обучающихся сократилась в 2,1 и 1,6 раза, соответственно (табл. 1).

В докторантуре в 2018-2019 гг. проходили подготовку 12 чел., причем только по пяти из приведенных в табл. 1 приоритетных специальностей в сфере ИКТ.

Следует обратить внимание, что численность выпуска из аспирантуры по рассматриваемым специальностям в 2019 году по сравнению с предыдущим годом уменьшилась на 11 чел. составила 37 чел. (рис. 1).

В целом по республике в 2019 году удельный вес выпуска с защитой диссертации в срок обучения из аспирантуры (адъюнктуры) составил 9,8%. По приоритетным специальностям в сфере ИКТ 3 выпускника аспирантуры прошли процедуру предварительной экспертизы диссертации и 3 чел. защитили диссертации в срок обучения, что составило 8,1% от общей численности выпуска.

Анализ динамики аттестации НРВК показал, что за период 2017-2021 гг. присуждено 49 ученых степеней кандидата наук по 11 специальностям, приведенным в табл. 1, при этом более половины кандидатских диссертаций защищено в 2018-2019 гг. (в 2019 году - 20 диссертаций, в 2018 году - 10 диссертаций). В 2020-2021 гг. ежегодно присуждалось по 7 ученых степеней кандидата наук. За анализируемый пятилетний период ученая степень доктора наук по рассматриваемым приоритетным специальностям в сфере ИКТ не присуждалась.

По состоянию на конец октября 2022 года по анализируемым специальностям пять соискателей защитили кандидатские диссертации и двое соискателей – докторские.

Наибольшее число кандидатских диссертаций (16 диссертаций или 32,7%) за последние пять лет защищено по наиболее востребованной в системе аспирантуры специальности – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Подготовка НРВК по приоритетной специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения» имеет важное значение для решения проблем развития высокотехнологичных медицинских технологий и их информационного обеспечения. В 2019 г. по этой специальности обучалось в аспирантуре в целом по Республике Беларусь 9 аспирантов, из них 2 чел. принято в 2019 году, в докторантуре – 1 чел. В период 2015-2020 гг. по специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения» защищено 7 кандидатских диссертаций.

Заключение

Обеспечение развития приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь требует подготовки высококвалифицированных специалистов и научных кадров, обладающими компетенциями в сфере ИКТ и междисциплинарных технологий.

Анализ динамики подготовки и аттестации НРВК свидетельствует о востребованности исследователей в сфере ИКТ и необходимости повышения эффективности деятельности системы послевузовского образования.

С целью развития кадрового научного потенциала в Республике Беларусь необходимо принимать меры по материальному стимулированию исследователей, обучающихся в аспирантуре и докторантуре, усилению кооперации образования, фундаментальной и прикладной науки, созданию условий для поддержки научных школ по приоритетным направлениям научных исследований и закреплению в науке талантливой молодежи.

Список литературы

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66 «О Государственной программе "Цифровое развитие Беларуси" на 2021 - 2025 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100066>. – Дата доступа: 31.10.2022.
2. Сутурин, А.К. Применение автоматизированной информационно-аналитической системы мониторинга подготовки научных работников высшей квалификации для анализа динамики развития послевузовского образования в Республике Беларусь / А.К.Сутурин, Н.А.Никоненко / Цифровая трансформация, 2018, № 2. – С. 54-59.