

работать продуктивно в области культуры речи, то объемные тексты и серьезная самоподготовка (т.е. выполнение домашних заданий) неизбежны. И знания, умения, навыки, замеченные и оцененные преподавателем в аудитории, и усвоенные и закреплённые знания, умения и навыки для дальнейшего применения – это айсберг, где практические занятия и отметка – надводная часть.

Эффективное современное обучение сегодня не только может «развлекать не отвлекая» (принцип edutainment особенно важно учитывать при преподавании непрофильных дисциплин), но и не создавать искусственную, идеальную учебную среду-вакуум, для чего стоит особое внимание уделять межпредметным связям. Т.е. изучать типы текста и средства связи в нем можно на материале, содержание которого заодно сообщит обучающемуся информацию по истории Беларуси или философии. Учиться работать с аннотацией можно, опираясь на собственный текст курсового проекта или на пример публикаций, темы которых актуальны для других дисциплин.

Таким образом, преподавание белорусского языка в современном университете технического профиля имеет значение для действительно всесторонней подготовки, формирования будущего востребованного и успешного специалиста. В этих достаточно пафосных словах заложено представление о человеке, умеющем через собственную речь создать о себе благоприятное впечатление (ведь встречают по одежке, но а чтобы тебя увидели, нужно что-то произнести), способном критически воспринимать информацию, умеющем с ней работать, проявляющем уважение к другим (в том числе и к своей стране или стране пребывания).

#### **TEACHING BELARUSIAN IN THE MODERN TECHNICAL UNIVERSITY: MEANING, METHODS, PERSPECTIVES**

Albut A.A.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

Abstract. The importance of studying Belarusian in the university of technical profile as a factor of the formation of a versatile highly qualified specialist is shown. The teaching methodology is based on diverse work with authentic texts, also multilingual, includes both the stages of analysis of the finished text and the synthesis of one's own speech, as well as metalinguistic reflection. Attention is paid to the expediency of studying the basics of Belarusian by foreign students. "Belarusian language. A culture of speech" is recognized as a practice-oriented discipline.

Keywords: language, speech, national-symbolic, communicative function of language, text, text-forming potential of linguistic units, naive and scientific worldview, interdisciplinary connections.

УДК 001.31

#### **ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В РАБОТЕ С ПЕРСПЕКТИВНЫМИ ВЫПУСКНИКАМИ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ К НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ**

Алексеев В.Ф., Лихачевский Д.В., Пискун Г.А.

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

Аннотация. Рассмотрены основные проблемы оттока молодежи из науки, предложены некоторые пути повышения престижности научных исследований.

Ключевые слова: научное творчество, исследования, эффективность участия в научных исследованиях, научно-исследовательские коллективы «студент–магистрант–аспирант–научный руководитель», инноватика.

В [1] показано, что роль науки в высшем образовании всегда была определяющей, поскольку применяемые методы совершенствования учебного процесса, хотя,

безусловно, и дают свои положительные результаты, но не могут устранить определенные «потери времени», связанные с необходимостью обучать аспирантов, магистрантов и студентов тому, что уже получено учеными, но еще не опубликовано в печати, не включено в учебники и учебные пособия. Последнее неминуемо ведет к появлению своеобразной «фазы запаздывания» в освоении новой информации и инновационных технологий. Именно поэтому только активное включение профессоров, доцентов и преподавателей в научно-исследовательскую работу, увязанную с профилем подготовки специалистов, будет способствовать преодолению этого разрыва. Участие в исследованиях дает возможность включать в учебный процесс последние достижения науки.

В БГУИР сформировались научные школы, деятельность которых позволила добиться определенных результатов в развитии фундаментальных, гуманитарных и прикладных научных исследований, в подготовке специалистов высшей квалификации. Многолетний опыт наших университетов, убедительно доказал, что наиболее эффективной формой пополнения кадров высшей научной квалификации в университете является отлаженная система координации учебно-воспитательного, научного и практического процессов по схеме «первая ступень высшего образования – вторая ступень высшего образования (магистратура) – подготовка научных кадров высшей квалификации (аспирантура)» [1–3].

Несмотря на сохранение научного потенциала университета, определенные прогрессивные преобразования научной сферы, наличие достижений молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов имеются некоторые проблемы с подготовкой специалистов высшей научной квалификации. Реформы в научной сфере осложнили условия труда и социальное положение ученых, особенно молодых. К сожалению, до настоящего времени имеет место сокращение их численности. Причины того, что молодежь уходит из сферы научной деятельности разные, например, длительный период на подготовку к защите кандидатской диссертации, низкая стипендия аспирантов и магистрантов, необходимость содержать семью и одновременно обучаться и другие. Значительная часть исследователей, прежде всего молодых, именно из-за материального положения покидают науку.

В результате резко возрос средний возраст ученых. Отток из научных подразделений университета молодых и среднего возраста квалифицированных специалистов, сопровождаемый резким старением и выбытием по возрасту из сферы науки и высоких технологий опытных научных кадров делает реальной угрозой утраты преемственности между поколениями ученых, значительно снижает эффективность их труда, ведет к появлению элементов распада кадрового потенциала науки. Следствием этого может явиться утрата интеллектуальной и технологической независимости, падение престижа научного труда.

Авторам представляется целесообразным проведение комплекса мероприятий, направленных на поднятие уровня престижности науки и научных исследований [2–7]. Можно предложить следующие основные направления в работе с выпускниками:

1. Планирование и организация научно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности участия студентов, магистрантов и аспирантов в научных исследованиях.

К ним можно отнести:

– организационные мероприятия, направленные на широкое информирование молодежи о научных исследованиях, научных школах, наиболее выдающихся научных достижениях ученых Республики Беларусь (проводить постоянные встречи молодежи с учеными, размещать информацию на сайте университета, в газете «Импульс»);

– формирование совместных научно-исследовательских коллективов «студент – магистрант – аспирант – научный руководитель» для выполнения научных исследований

(разработка нормативной базы для создания коллективов; организация научных исследований; выделение финансирования за счет средств НИЧ, внебюджетных средств университета, других источников; разработать механизм по поощрительным мерам для эффективно работающих молодежных научно-исследовательских коллективов «студент–магистрант–аспирант–научный руководитель»);

–разработать предложения по привлечению финансовых ресурсов белорусского бизнеса к поддержке мероприятий по привлечению молодых талантливых специалистов в сферу науки, инноватики и высоких технологий (провести поиск потенциальных инвесторов; выполнить анализ возможного финансирования; обеспечить привлечение необходимых финансовых средств);

–учредить премии университета для талантливой молодежи за выдающиеся научные результаты (подготовить положение и определить источники финансирования);

–создать условия для участия талантливой молодежи в инновационных проектах (предусмотреть при формировании инновационных проектов обязательное участие в их выполнении аспирантов, магистрантов и студентов).

2. Научно-методическое и кадровое обеспечение работы с талантливой молодежью.

К ним можно отнести:

–разработать психолого-педагогические основы выявления и развития способностей талантливой молодежи, методик их социализации и психологической адаптации (организовать научные исследования; разработать диагностический инструментарий, методические рекомендации по выявлению особенностей личности талантливой молодежи, их социализации и психологической адаптации);

–разработать учебно-методическое обеспечение для преподавателей по выявлению талантливой молодежи (разработать критерии и показатели комплексной диагностики по выявлению талантливой молодежи; авторские учебные программы, диагностико-дидактические материалы и методические рекомендации);

–укрепление взаимодействия науки и высшего образования с промышленностью в области подготовки научно-технических кадров, расширению участия талантливых аспирантов, магистрантов и студентов в работе научных коллективов, созданных для работы по приоритетным направлениям развития науки и техники (подготовить методические рекомендации по созданию научных коллективов; сформировать предложения по созданию научных коллективов и обеспечивать поддержку работы таких коллективов);

–обеспечить повышение стартовой заработной платы молодым специалистам до уровня, мотивирующего их работу в научно-технической сфере (разработка нормативной базы и критериев; формирование финансовых источников для повышения стартовой заработной платы молодым специалистам до уровня, мотивирующего их работу в научно-технической сфере);

–обеспечить гармонизацию отношений между учеными разных возрастов и квалификации, преемственности поколений, недопустимости искусственного создания приоритетности молодых кадров только по причине их молодого возраста (стремиться к поддержанию среднего возраста университетского ученого на уровне не выше 40-47 лет).

3. Создание условий для включения талантливой молодежи в интеллектуальную и творческую деятельность.

К ним можно отнести:

–организация работы молодежных научно-исследовательских лабораторий по приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований под руководством известных ученых (обеспечить работу молодежных научно-исследовательских лабораторий по приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований под руководством известных ученых);

–организация дифференцированного и индивидуального обучения талантливой молодежи (обеспечить дифференцированное и индивидуальное обучение талантливой молодежи в виде спецкурсов, курсов по выбору, индивидуальных занятий, консультаций и т.д. за счет часов совета университета);

–введение в практику кураторства талантливой молодежи ведущими учеными в период ее обучения в университете (закреплять ведущих ученых за талантливой молодежью в качестве кураторов; проводить семинары по обмену опытом);

–преодолевать негативные проявления коммерциализации научно-технической и образовательной сфер, формирования у выпускников и научной молодежи высоких ценностных установок и ориентиров научной и научно-педагогической деятельности (формирование положительного общественного мнения).

Можно также предложить: осуществлять государственную поддержку и социальную защиту талантливой молодежи; развивать международное сотрудничество в области работы с талантливой молодежью; обеспечивать информационную поддержку работы с талантливыми выпускниками и молодежью.

В области кадрового потенциала науки и высоких технологий целесообразно совершенствовать возрастную структуру научных кадров путем снижения оттока из научной сферы, привлечения и закрепления в науке необходимого количества молодых талантливых ученых и специалистов, улучшения общих условий труда, профессионально-квалификационной структуры и эффективной занятости научного персонала, способного обеспечить необходимый уровень конкурентоспособности университетской науки и техники, экономики и социальной сферы.

#### Список литературы

1.Алексеев, В.Ф. Подходы к формированию университетской концепции развития научно-исследовательской работы аспирантов, магистрантов и студентов в современных условиях / В.Ф. Алексеев, Л.С. Алексеева // Перспективы развития системы научно-исследовательской работы студентов в Республике Беларусь: сб. материалов науч.-практ. конф. – Минск: Изд. центр БГУ, 2011. – С. 29–38.

2.Алексеев, В.Ф. Система НИРС как фактор активизации научно-исследовательской работы студентов / В.Ф. Алексеев, Л.С. Алексеева, В.П. Озерова, В.Н. Ватыль, В.И. Романов // Опыт и проблемы организации научно-исследовательской работы студентов: Сборник научных статей. – Минск: БГУИР, 2003. – С. 41–45.

3.Организация научно-исследовательской работы студентов в техническом вузе в современных условиях. / В.Ф. Алексеев, М.П. Батура // Опыт и проблемы организации научно-исследовательской работы студентов: Сборник научных статей. – Минск: БГУИР, 2003. – С. 8–14.

4.Батура, М.П. Совершенствование организационной структуры управления научно-исследовательской работой студентов и магистрантов / М.П. Батура, В.Ф. Алексеев, А.П. Кузнецов // Известия Белорусской инженерной академии. – Минск, 2004. – № 1 (17/4). – С.6–9.

5.Алексеев, В.Ф. Инженерное творчество в системе многоуровневого университетского образования / В.Ф. Алексеев, Д.В. Лихачевский, Г.А. Пискун // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы X международной научно-методической конференции (Минск, 7 - 8 декабря 2017 года). – Минск: БГУИР, 2017. – С. 124–125.

6.Алексеев, В.Ф. Методология организации научно-исследовательской работы студентов, обучающихся по дистанционной форме образования / В.Ф. Алексеев, Д.В. Лихачевский, Г.А. Пискун // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы X международной научно-методической конференции (Минск, 7 - 8 декабря 2017 года). – Минск: БГУИР, 2017. – С. 46–47.

7.Алексеев, В.Ф. Обучающе-исследовательские принципы в системе многоуровневого образования / В.Ф. Алексеев, А.П. Достанко, С.В. Бордусов // Образовательные технологии в подготовке специалистов. Сб. научных статей: в 5-ти частях – Минск: МГБПК, 2003. – С. 3–8.

#### **PROBLEMS AND POSSIBLE WAYS OF THEIR IMPLEMENTATION IN WORK WITH PERSPECTIVE GRADUATES BY ATTRACTION TO SCIENTIFIC RESEARCHES**

Alekseev V.F., Likhachevsky D.V., Piscun G.A.

Educational establishment «Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics»  
Abstract. The main problems of the outflow of youth from science are considered, some ways of increasing the prestige of scientific research are proposed.

Keywords: scientific creativity, research, effectiveness of participation in scientific research, research and production teams “undergraduate–graduate student–supervisor”, innovation.

УДК 378.2:004.056

#### **ОПЫТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ**

Алефиренко В.М.

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

Аннотация. Рассмотрены требования к подготовке специалистов в области технической защиты информации. Приведены состав образовательной программы и формы обучения студентов. Рассмотрены инновационные технологии, используемые при подготовке специалистов, и виды выполняемых дипломных проектов.

Ключевые слова: высшее образование, образовательный стандарт, подготовка специалистов, специальность, техническое обеспечение безопасности, технические средства защиты информации.

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники с 2002 по 2017 годы осуществлялась подготовка специалистов по специальности «Техническое обеспечение безопасности». Специальность относится к профилю «Техника и технологии» и предусматривает три специализации: «Приборы и системы охранной сигнализации и безопасности», «Аппаратно-программные средства защиты компьютерной информации» и «Технические средства защиты информации», по которой в университете и проводилась подготовка специалистов. Подготовка выпускника по специальности «Техническое обеспечение безопасности» обеспечивало получение профессиональной квалификации «Инженер-электромеханик». Целями подготовки специалиста являлись [1]:

– формирование и развитие социально-профессиональной компетентности, позволяющей сочетать академические, профессиональные, социально-личностные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;

– формирование профессиональных компетенций для работы в области разработки, совершенствования, монтажа, эксплуатации и обслуживания устройств, систем и комплексов обеспечения безопасности материальных объектов и информации, в том числе компьютерной.

Сферами профессиональной деятельности специалиста являлись производство, образование и наука, а объектами – устройства, системы и комплексы, связанные с обеспечением безопасности материальных объектов и информации, процессы их разработки, производства и эксплуатации.