

Напрыканцы мая на базе БДУ прайшла рэспубліканская навукова-практычная канферэнцыя «Перспектывы развіцця рэспубліканскай сістэмы навукова-даследчай работы студэнтаў». У мерапрыемстве бралі ўдзел супрацоўнікі ВНУ, адаказныя за арганізацыю і кіраванне студэнцкай навукай. З улікам важнасці згаданай тэмы для ўсёй педагагічнай супольнасці прапануем увазе нашых чытачоў выступленні на канферэнцыі Першага намесніка Міністра адукацыі А. І. Жука і Галоўнага вучонага сакратара Вышэйшай атэстацыйнай камісіі Н. У. Гулько.

Рэдакцыя «ВШ»

Состояние и пути развития НИРС в вузах Республики Беларусь

А. И. Жук,
первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

Как показывает опыт лучших университетов мира, достижение высокого качества подготовки специалистов возможно только на основе интеграции образовательной, научной и инновационной деятельности, т. е. участие студентов в научно-исследовательской работе является сегодня неотъемлемой частью образовательного процесса залогом качества подготовки специалистов.

С другой стороны, подготовка научного работника высшей квалификации начинается с студенческой скамьи, с привлечения талантливейшей молодежи к научным исследованиям.

Министерство образования вузы создают необходимые условия для формирования у студентов исследовательских умений, навыков работы в научных коллективах, оказывают помощь одаренной молодежи в научно-инновационной деятельности.

В Республике Беларусь организация НИРС в вузах носит комплексный характер:

- ежегодно проводится республиканский конкурс научных работ студентов (количество участвующих в конкурсе студентов возросло в пять раз);
- поддерживается электронный банк данных об инновационных разработках студентов и молодых ученых (только в 2009 г. в базу данных внесена информация примерно о 700 разработках);
- организуется выставка научно-технической продукции студентов;
- проводится конкурс грантов Министерства образования для финансовой поддержки студенческой молодежи, аспирантов и докторантов. Объем выделенных средств в 2010 г. составил более 900 млн рублей.

Учитывая высокую значимость научной деятельности для повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов, Министерство образования, иные органы государственного управления уделяют пристальное внимание развитию системы НИРС.

Государственная программа «Молодые таланты Беларуси на 2006–2010 годы», утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 10 мая 2006 г. № 210 предусматривает создание целостной системы выявления, поддержки и развития талантливой молодежи в Республике Беларусь, обеспечивающей развитие творческого потенциала молодежи.

Проблематика сегодняшней конференции весьма актуальна. Последняя конференция, посвященная проблематике НИРС, прошла в 2003 г. С тех пор произошло достаточно большое количество изменений как непосредственно в системе НИРС Республики Беларусь, так и в системе подготовки кадров высшей квалификации. Поэтому Министерство образования совместно с Республиканским методическим и информационно-аналитическим центром НИРС обозначили необходимость широкого обсуждения следующих проблем:

- организация научной деятельности студентов;
- научное руководство НИРС преподавателями вузов, научными работниками;
- связь НИРС с аспирантурой, подготовкой научных работников высшей квалификации;
- критерии и показатели эффективности НИРС.

Мы подготовили ряд проектов нормативных документов. Все вузы ознакомлены с проектом Положения о республиканском совете по научно-исследовательской работе студентов. Кроме того, на секциях был представлен проект концепции развития НИРС на период до 2015 г. В процессе их обсуждения была дана возможность высказать замечания и дополнения по указанным документам.

Одной из ближайших задач является выработка критериев эффективности развития НИРС вузов и ее количественных показателей.

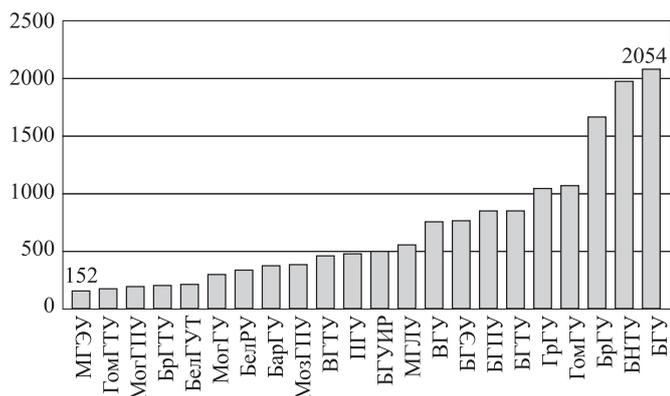


Рис. 1. Количество публикаций, выполненных с участием студентов вузов

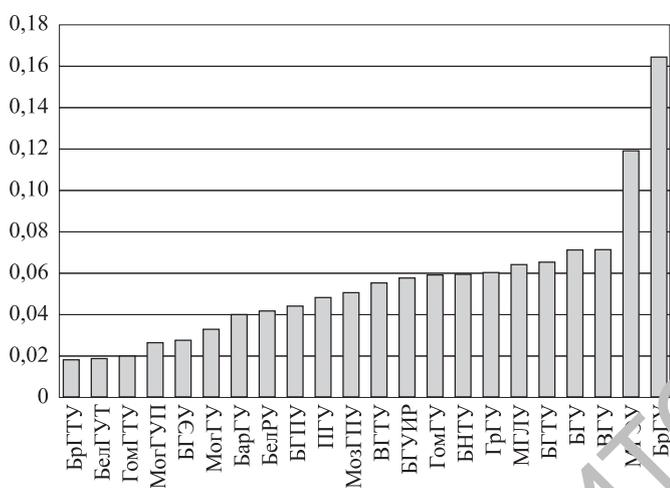


Рис. 2. Количество публикаций, приходящихся на одного студента

Что же было сделано в республике для развития НИРС за последние несколько лет?

Следует отметить, что в целом система НИРС Республики Беларусь за последние годы динамично развивается. Наблюдается значительный рост показателей практически по всем направлениям.

Количество студентов, занимающихся всеми формами НИРС, выросло с 50 тыс. в 2005 г. до 67 тыс. в 2009 г., т. е. более чем на 30 %.

Как известно, важнейшим показателем, позволяющим оценить значимость научной работы, является апробация результатов научных исследований в открытой печати. С этой точки зрения увеличение количества публикаций студентов с 8950 в 2005 г. до 15 126 в 2010 г. можно только приветствовать. Свою лепту в данный процесс вносит и сборник, издаваемый по итогам республиканского конкурса научных работ студентов. Так, если в 2005 г. объем сборника составлял 266 страниц, то в конце 2009 г. – 488 страниц.

В 2009 г. больше всего публикаций подготовлено студентами ВГУ – 2054, БНТУ – 1948, БрГУ – 1641. Меньше всего – студентами МГЭУ – 152, ГомГТУ – 167, МогГПУ – 187 (рис. 1). Конечно, это общие по-

казатели. Поскольку в вузах обучается различное количество студентов, при нормировке на одного студента ситуация несколько меняется (рис. 2).

При разработке критериев эффективности развития НИРС вуза представляется разумным установить нижний предел по критерию «публикации», который позволит определить: удовлетворительно или неудовлетворительно работает система конкретного вуза. Этот вопрос мы предлагали рассмотреть на соответствующей секции.

Следующим важным параметром, свидетельствующим о научной активности студентов, является количество докладов, прочитанных студентами на конференциях различного уровня. Этот показатель за четыре года вырос на 40 %. При этом количество докладов, сделанных на международных конференциях, выросло в три раза.

Больше всего докладов на конференциях сделано студентами БНТУ, ВГУ и БрГУ, причем БНТУ и ВГУ лидируют с большим отрывом (рис. 3). Правда, если про нормировать их количество на одного студента, то ситуация меняется. Лучшие – БрГУ, ВГТУ, БГУИР и др. Возможно, что при разработке критериев эффективности НИРС вуза по параметру «количество докладов, прочитанных студентами на конференциях различного уровня» следует остановиться на величине не менее одного доклада на 10 студентов вуза (рис. 4).

На международных конференциях больше всего докладов представлено студентами ВГУ – 899, студентами БГЭУ – 884, студентами БНТУ – 614 (рис. 5). Однако при нормировке на одного студента тройка лидеров выглядит так: МГЭУ, БрГУ, БГУИР (БГЭУ перемещается на четвертую, ВГУ на пятую, а БНТУ на одиннадцатую позицию) (рис. 6).

В течение ряда лет в нашей стране проводилась республиканская научная конференция студентов и аспирантов. На протяжении многих лет ее проводили Гродненский и Витебский регионы. Последняя, 10-я, конференция проведена на базе минских вузов. Организацией занимался Белорусский государственный университет. Анализ показал, что если в 9-й конференции участников было чуть больше 1000 человек, то в 10-й – почти 2200, т. е. интерес у студентов к данной конференции постоянно возрастает. С мест вносятся предложения о том, что конференцию целесообразно возродить. Думаю, что это надо сделать.

Под эгидой республиканского методического и информационно-аналитического центра НИРС мы возобновим проведение конференции. Причем ее целесообразно будет проводить поочередно во всех регионах страны силами местных вузов.

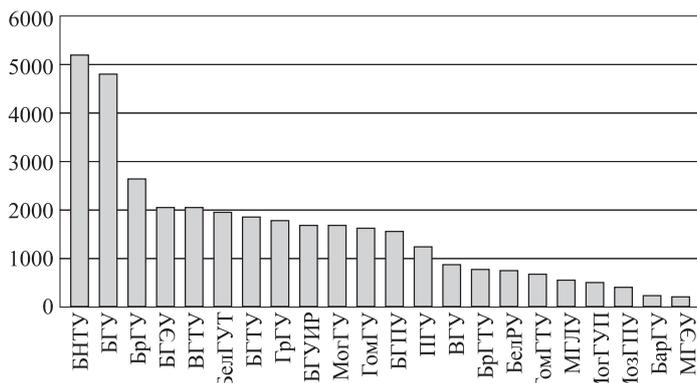


Рис. 3. Количество докладов студентов на конференциях

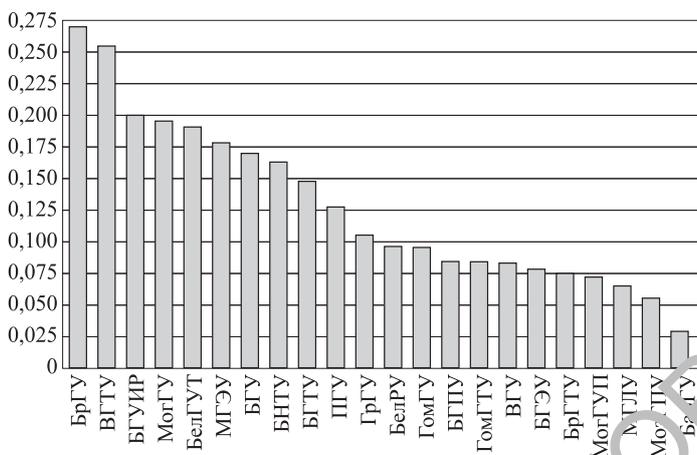


Рис. 4. Количество докладов студентов на конференциях (нормировка на одного студента)

За последние годы почти в два раза возросло количество студенческих научно-исследовательских бюро, научно-исследовательских лабораторий. Если в 2005 г. таких объединений было 50, то в 2009 г. – 98. В вузах, подчиненных Министерству образования, действует более 1000 научных кружков. В вузах, подчиненных другим органам государственного управления, также функционируют научные студенческие объединения. Видимо, пришло время организовать республиканский конкурс для научных кол-

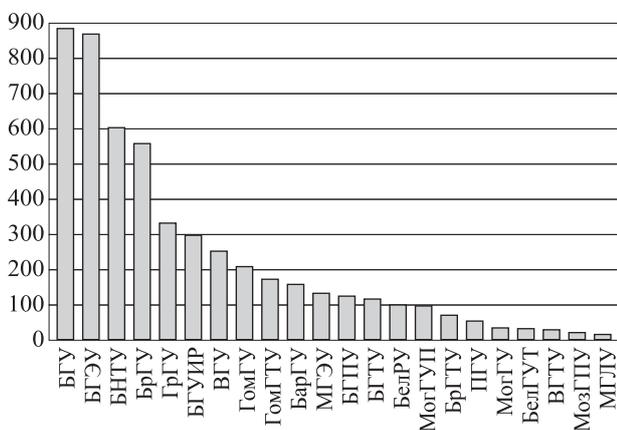


Рис. 5. Количество докладов студентов на международных конференциях

лективов студентов (СНИЛ, КБ и др.). По линии Специального фонда Президента по поддержке одаренных учащихся и студентов мы поддерживаем студенческие научные объединения. В частности, решением Совета фонда 18 ноября 2009 г. СНИЛ «Алгебра и геометрия сложных систем» Гомельского госуниверситета оказана финансовая поддержка в размере более 40 млн рублей. Студентами выполнены разработки по следующим темам: «Проблема распознавания конечных групп, линейных конечномерных алгебр и их классов», «Применение информационных технологий в учебной, научно-исследовательской и воспитательной работе». Созданы компьютерные программы для учебного процесса, для гравировки лазером графических примитивов, разработаны методические пособия и др.

Тем же решением фонда оказана финансовая поддержка в размере более 75 млн рублей СНИЛ Белорусского государственного университета «Биофизика и клеточные технологии». Внедрены в клиническую практику и учебный процесс следующие разработки студентов СНИЛ: «Метод мониторинга функциональной активности моноцитов крови пациентов с поллинозом в ходе проведения специфической иммунотерапии», «Методика определения функциональной активности нейтрофилов и моноцитов крови пациентов с поллинозом в ходе терапии», «Способ определения антиоксидантной активности крови», «Модель неоднородного переноса заряда через биологические мембраны» и др.

В размере 35 млн рублей была оказана финансовая поддержка СНИЛ факультета финансов и банковского дела Белорусского государственного экономического университета. Результаты научных исследований студентов используются на ряде предприятий и организаций страны: в страховой фирме ЗАО «Гарантия», в научно-исследователь-

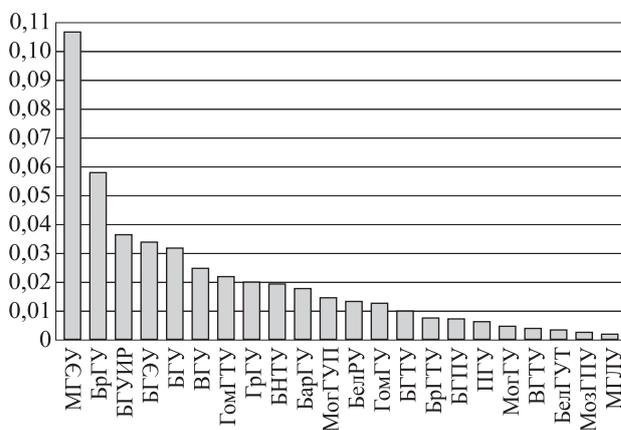


Рис. 5. Количество докладов студентов на международных конференциях (нормировка на одного студента)

ском арендном предприятии «Стройэкономика», в ОАО «Белгран», в Инспекции Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь по Березинскому району и др.

Таким образом, организация республиканского конкурса для СНИЛ и других молодежных научных объединений позволит расширить грантовую поддержку научных объединений студентов. Для поощрения фондом будут представляться лучшие СНИЛ, победившие в республиканском конкурсе.

Думаю, что мы поручим ГомГУ, БГУ и БГЭУ разработать положение о конкурсе, а республиканскому центру НИРС – представить его на утверждение в Министерство.

Динамично развивается республиканский конкурс научных работ студентов. Количество его участников неуклонно растет: с 800 в 1995 г. до почти 4 тыс. работ в 2009 г.

На республиканский конкурс 2009 г. больше всего работ (среди вузов Министерства образования Республики Беларусь) было подано студентами БГТУ – 279, ГрГУ – 232, БГУ – 226. Вместе с тем остается острой проблема предварительного отбора работ, представляемых вузами на конкурс. Так, в 2009 г. 1200 работ не получили ни одной из категорий. Это слишком много. Так, например, только 59 % работ ГрГУ показали результат, у БарГУ таких работ только 32 %, у Минского института управления – 47 %.

Таким образом, необходимо разработать критерии эффективности участия вуза в республиканском конкурсе и учитывать достигнутые результаты при анализе эффективности развития НИРС за год. Мы вводим в практику отчеты проректоров по науке в Министерстве, на которых также будут рассматриваться состояние и результативность НИРС.

В настоящее время разработан проект новых правил конкурса. Он проходит согласование в Министерстве образования. Предложения и замечания по конкурсу можно подать его организаторам.

Следующим важным звеном республиканской системы НИРС является конкурс грантов Министерства образования. В 2009 г. на конкурс грантов больше всего проектов было подано студентами БНТУ, БГУ и БГТУ. Не подали проекты БарГУ, МГЭУ, МГУП. Такая пассивность ставит под сомнение эффективность системы НИРС в указанных вузах. Видимо, для вузов Минобразования в качестве критериев, характеризующих качество их работы в области НИР студентов и аспирантов, необходимо ввести критерий «Участие в конкурсе грантов для студентов, аспирантов и докторантов Министерства образования Республики Беларусь».

Вместе с тем министерствам и ведомствам страны также следует создавать условия для участия студентов и аспирантов в решении конкретных научно-технических задач.

Министерством образования совместно с Министерством промышленности, Министерством лесного хозяйства и Министерством энергетики сформирован «Задачник от промышленности», по тематике которого также целесообразно проводить конкурсы грантов для студентов, аспирантов и докторантов другими министерствами и ведомствами. С таким предложением мы уже обратились в Министерство промышленности.

Белорусский государственный университет с 1997 г. проводит внутривузовский конкурс грантов. Более 80 % студентов – победителей этого конкурса поступают в аспирантуру вузов, НАН Беларуси. Вузам следует изучить этот опыт и внедрить его в свою практику.

Важным показателем, свидетельствующим об эффективности развития НИРС вуза, является количество студентов, награжденных специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке учащихся и студентов. При этом особо следует отметить лауреатов фонда Президента Республики Беларусь. В новых условиях, когда на звание «Лауреат фонда» могут быть представлены победители международных олимпиад, конкурсов с числом стран-участников более 10, конкуренцию выдерживает только Белорусский государственный университет.

Таблица

Количество разработок, представленных вузами в республиканский банк данных

Социально-гуманитарные науки	255
Медицинские и фармацевтические науки	82
Информационные технологии и системы	45
Физико-математические науки	43
Биология и биотехнологии	28
Технологии и оборудование продовольственных продуктов	27
Сельское хозяйство, ветеринария	25
Экология, науки о Земле	25
Филологические науки	24
Юридические науки	24
Машиностроение и металлургия	23
Педагогические науки	13
Исторические науки	8
Архитектура и строительство	7
Энергетика	6
Психологические науки	4
Социальная работа	4
Химия	3
Физическая культура и туризм	2
Приборостроение	1
Другие науки	3

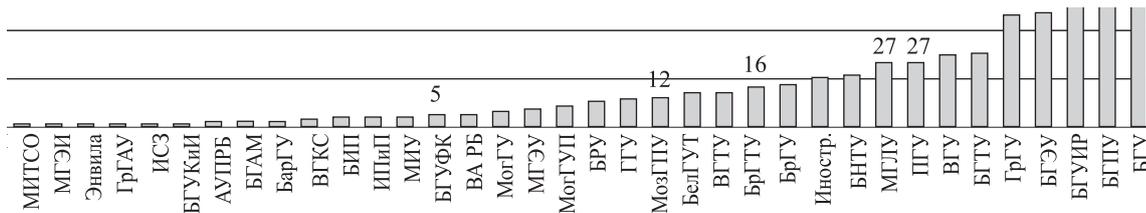


Рис. 7. Количество выпускников вузов, поступивших в 2009 г. в аспирантуру учреждений образования и научных организаций Министерства образования Республики Беларусь

Следует отметить, что среди награжденных специальным фондом Президента в 2009 г. у многих вузов присутствуют в основном только стипендиаты фонда, которые награждаются по установленной конкретному вузу квоте.

В связи с этим при разработке критериев эффективности развития НИРС вуза представляется целесообразным для ведущих вузов Республики Беларусь ввести обязательный критерий: наличие лауреатов специального фонда Президента Республики Беларусь, для остальных вузов – наличие студентов, премированных специальным фондом Президента Республики Беларусь за успехи в научной деятельности.

В республике сформирован распределенный банк данных разработок, выполненных с участием студентов, которые могут использоваться на производстве, в медицине, экономике, культурной сфере, образовании. В БГУ функционирует банк данных по разработкам в области естественных и гуманитарных наук. В 2009 г. информация о 652 разработках была направлена в 21 министерство и 5 ведомств Республики Беларусь (см. таблицу).

Лучшие разработки студентов представляются на выставке, которую курирует технопарк «Политехник» БНТУ.

Следует отметить, что в нашей стране проводятся конкурсы молодежных инновационных проектов, в которых могут участвовать и студенческие коллективы. Конкурсы проводятся различными организациями, например, Технопарком БНТУ «Политехник», ЗАО «Технологический парк Могилев». Однако говорить о массовом участии студентов в данных конкурсах не приходится. Вероятно, следует расширить возможности участия студентов, достигших

конкретных практических результатов, в конкурсах и получении ими финансирования.

В современных условиях одним из важнейших параметров развития НИРС вуза становится количество выпускников, поступивших в аспирантуру (рис. 7). Больше всех аспирантуру пополняют выпускники Белорусского государственного университета. Они составляют около 29 % поступивших

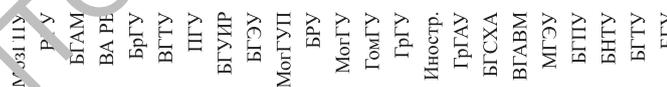


Рис. 8. Количество выпускников вузов, поступивших в 2009 г. в аспирантуру НАН Беларуси (всего поступил 191 студент)

в аспирантуру НАН Беларуси и более 21 % – в аспирантуру Министерства образования (рис. 8).

При разработке критериев эффективности развития НИРС вуза данный показатель должен быть одним из главных.

В проекте резолюции конференции, обсуждавшемся на секциях, предложен комплекс мер по повышению эффективности организации НИРС на республиканском уровне и на уровне вузов, а также по ее поддержке. Все предложения послужат основанием для принятия соответствующих управленческих решений.