

Результаты работы, представленные в статье, указывают на невозможность определения затрат труда механизированных работ (в частности, земляных работ) при использовании современной нормативной литературы в области нормирования. В процессе обучения будущих инженеров возникнет ряд проблем, связанных со сложившейся ситуацией в области нормирования. Следовательно, нет возможности авторитетно ответить на вопросы студентов, и как результат, падает уровень подготовки студентов.

В условиях глобализации выпускник должен быть способен работать в любой стране мира. Однако многие используемые методики различаются, вследствие чего возникает проблема адаптации студентов при устройстве на работу за рубежом. Исключение составляют страны бывшего Советского Союза.

Считаем, что необходимо либо идти по пути развития строительного комплекса, который был избран еще при СССР, а именно когда каждая строительная работа жестко нормировалась, либо осуществить гармонизацию планирования строительных работ со странами Евросоюза.

И один и второй путь в настоящий момент требует значительных экономических и временных затрат. Но надеемся, что в ближайшее время на поднятые в данной статье проблемы будет обращено внимание и соответствующее министерство выработает пути выхода из сложившейся ситуации.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О состоянии системы нормирования труда в Республике Беларусь/ С.А. Маргянов, Т.Г. Глотова//Организация нормирования труда. 2010 - №7 - С.16-20.
2. Единые нормы и расценки на строительные. Сборник Е2 «Земляные работы». Выпуск I «Механизированные и ручные земляные работы». Разработаны ВПТИстройстрой. Министерства транспортного строительства при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве Госстроя СССР

УДК 378.2

Кремнева Е.Г., Трехсвоякова Т.М.

ПОДГОТОВКА МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В УО ПГУ

Подготовка инженерных кадров в Полоцком регионе началась более четырех десятилетий назад. Задача по обеспечению квалифицированными работниками определялась потребностями строящегося нефтехимического комплекса и необходимостью обеспечения научными кадрами молодого политехнического института. В связи с этим из крупных вузовских и научных центров СНГ были приглашены известные ученые и научные работники, в том числе и в области строительства: Белый Д.Ф., Гринев В.Д., Дубровин А.Е., Дымчук Г.К., Калмыков Л.Ф., Левин А.М., Луговский С.И., Майоров В.А., Семенов А.И., Фомица Л.Н. и другие, благодаря которым были сформированы соответствующие факультеты и кафедры, определены их научные направления, заложены основы научных школ.

Дальнейшее развитие системы подготовки инженерных и научных работников связано с открытием аспирантуры в 1989 году и магистратуры в 1997 году.

Изначально обучение в аспирантуре велось по трем специальностям, две из которых относились к области строительства. На сегодняшний день в университете проводится обучение в аспирантуре по четырем специальностям данного направления. В период с 1989 г. по 2014 г. в аспирантуре по строительным спе-

циальностям прошли обучение 55 человек, из них 24 успешно защитили кандидатские диссертации.

В общем, в аспирантуре УО ПГУ 22 специальности, причем большая их часть относится к техническим наукам, среди которых специальности строительного профиля составляют 25 %.

Более 20 % учреждений и организаций Министерства образования Республики Беларусь имеют аспирантуры по специальностям строительства. На рис. 1 приведены данные по количеству специальностей строительного профиля в общем объеме всех специальностей в таких вузах Министерства образования как УО БГТУ, УО БелГУТ, БНТУ, УО БрГТУ, УО БРУ, УО ПГУ, рис. 1. [1-7].

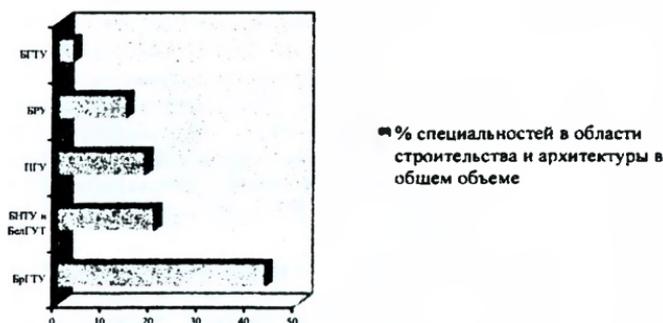


Рисунок 1 – Количество специальностей в области строительства в аспирантурах вузов

Послевузовское образование в аспирантуре дает прекрасную возможность значительно повысить свой профессиональный уровень, реализовать свой инженерный и научный потенциал. Молодые инженерные кадры все чаще рассматривают обучение в аспирантуре не только как возможность остаться на преподавательской работе вузе, но и как способ существенно повысить свой рейтинг на рынке труда. В связи с этим повышаются требования не только к желающим обучаться в аспирантуре, но и к научным руководителям, научным школам, которые готовят и аккумулируют вокруг себя исследователей.

В области строительства в УО «ПГУ» сформировалась научная школа «Прочность и надежность железобетонных и каменных конструкций». Основоположник школы – профессор Семенов А.И., научный руководитель школы с 1992 года – профессор Лазовский Д.Н.

Направление научных исследований состоит в определении зависимости технического состояния железобетонных конструкций от дефектов изготовления и повреждений, физико-механических и реологических характеристик материала, напряженно-деформированного состояния частей конструкций.

Исследователи научной школы участвовали в разработке значимых проектов республики. Проводилось исследование напряженно-деформированного состояния конструкций структурного покрытия летнего амфитеатра г. Витебска, разрабатывалось решение по устройству неразрезной плиты ледового поля в культурно-спортивном комплексе «Минск-Арена» г. Минска, для этого же комплекса исследовалось напряженно-деформированное состояние конструкций покрытия конькобежного стадиона, рассчитывалась стальной каркас большой и малой арены с учетом оценки на прогрессирующее обрушение культурно-развлекательного спортивного комплекса в жилом районе Чижовка г. Минска и многих других объектов.

Таким образом, в научной школе молодые исследователи, студенты, магистранты и аспиранты приобретают многообразный и уникальный опыт от теории до практики строительства. Впоследствии, став педагогическими работниками, они преподают дисциплины строительного профиля весьма квалифицированно, на более высоком уровне, продолжая свои исследования в диссертационных работах магистратуры и аспирантуры.

Отбор кандидатов для подготовки в магистратуре и аспирантуре на протяжении последних нескольких лет ведется путем выявления среди студентов наиболее одаренных, талантливых молодых людей, которые в будущем смогут пополнить состав научно-педагогических работников.

В Полоцком университете студенты начинают заниматься научными исследованиями с первых курсов по тем предметам, которые им знакомы со школы, а именно: физика, математика, история и другие. Более глубокое и тщательное изучение фундаментальных дисциплин позволяет студенту научиться осуществлять поиск и анализ информации, ставить цели и задачи исследований. Изучение образовательных дисциплин, как правило, заканчивается на третьем курсе, когда по учебному плану вводятся специализированные дисциплины. Специализированные дисциплины позволяют студентам детально познакомиться с научно-исследовательской деятельностью выпускающих кафедр, ведущими учеными и научными работниками.

По строительному профилю студенты могут заниматься научно-исследовательской деятельностью на трех факультетах и шести кафедрах. Именно тогда, с третьего по пятый курс, проводятся предметные олимпиады и конкурсы по специальностям, студенческие научные конференции. Студентам, занимающимся научно-исследовательской деятельностью, предоставляется возможность опубликовать свои результаты в периодическом сборнике «Груды молодых специалистов Полоцкого государственного университета» и ежегодном сборнике материалов конференции «Junior researchers' conference» на английском языке. Результаты лучших научных работ в соавторстве с научным руководителем могут быть опубликованы в ежемесячном научно-теоретическом журнале «Вестник Полоцкого государственного университета».

В то же время анализ приема в магистратуру и аспирантуру УО ПГУ показывает, что не все поступающие ранее занимались студенческой наукой на кафедрах и участвовали в республиканском конкурсе студенческих работ. С другой стороны, наиболее способные студенты, получившие призовые места в республиканском конкурсе научных работ, не изъявляют желание продолжить свою научную карьеру, желая получить более быструю отдачу своего труда.

Научные работы студентов в большинстве случаев продолжают в исследованиях по программам магистратуры. Магистратура, как вторая ступень высшего образования, начала функционировать в Полоцком государственном университете с 1997 года по 7 техническим специальностям нефтехимического, машиностроительного и строительного направления. Подготовка магистрантов сегодня ведется по 21 специальности, где более 50 % специальностей – это специальности технического профиля, из них, в среднем, 15 % составляет область строительства [1]. С 1997 года магистерскую подготовку прошли более 90 магистрантов строительных специальностей. Контроль качества обучения магистрантов проводится в форме текущей и итоговой аттестации. С 2012 года предусмотрена организация практики по строительным специальностям, направленная на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения. Уни-

верситет имеет необходимую материальную базу для работы над магистерскими диссертациями, выпускающие кафедры университета оснащены уникальными приборами и оборудованием, современной вычислительной техникой.

Подготовка магистрантов осуществляется как для собственных нужд, так и по запросам других учреждений и предприятий Республики Беларусь. В частности, за последние три года в области строительства подготовка осуществлялась для УО ГрГУ им. Янки Купалы, УП «Витебскгражданпроект», ОАО «Химремонт», ОАО «Нафтан» и др.

Тщательный подход к выбору претендентов на обучение в магистратуре сказывается на составе обучающихся. Общая численность магистрантов по строительным специальностям за последние пять лет увеличилась в среднем на 60% (рис. 2).

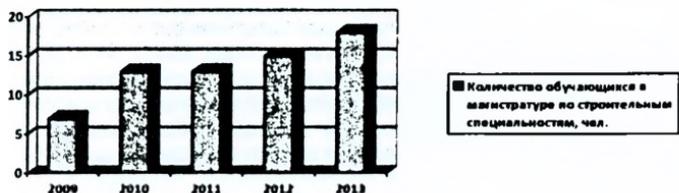


Рисунок 2 – Состав обучающихся в магистратуре по строительному профилю

Подготовка аспирантов и соискателей в аспирантуре УО ПГУ проводится как для собственных нужд, так и для научно-образовательной, инновационной, производственной, и административной сфер не только региона, но и Республики Беларусь в целом. Подготовка для своих нужд производится на трех кафедрах – «Строительные конструкции», «Строительное производство», «Теплогазоснабжение и вентиляция», что связано в первую очередь с возросшей потребностью университета в квалифицированных научных работниках в связи с увеличением количества студентов [8]. Кроме того, вуз ведет подготовку научных работников в области строительства для УО ГрГУ им. Янки Купалы, УО БРУ, ОАО «Химремонт», КУППСП «Полоцксельстрой» и др.

Целенаправленный подход к выбору научно-педагогических работников сказывается на составе обучающихся в аспирантуре. Общая численность обучающихся по строительным специальностям за последние пять лет увеличилась в среднем на 30% (рис. 3).

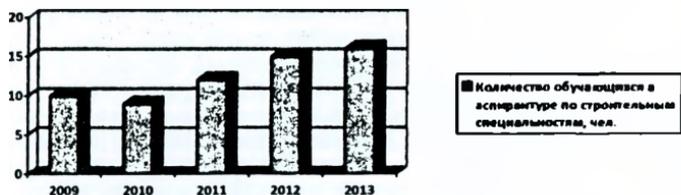


Рисунок 3 – Состав обучающихся в аспирантуре по строительному профилю

В условиях государственного заказа на подготовку научных работников высшей квалификации с 2012 года в аспирантуре введена оценка компетентности научного руководителя, которая проводится по итогам года на Совете университета [9]. В это же время наметилась тенденция снижения количества ас-

пирантов и соискателей у одного научного руководителя. Это связано не только с большой ответственностью научного руководителя, но и повышенными требованиями к аспирантам и соискателям, которые выполняют свои работы на стыках наук и зачастую им требуется квалифицированная помощь специалистов из смежных областей или даже других отраслей, более жесткими правилами контроля над обучением и своевременную подготовку рукописи диссертации.

С целью стимулирования труда научных руководителей, повышения эффективности подготовки научных работников, в 2013 году на совете университета было принято «Положение о поощрении труда научных руководителей учреждения образования «Полоцкий государственный университет» [10].

Итоги обучения аспирантов и соискателей рассматриваются на аттестациях. Начиная с 2006 года, вводятся ежеквартальные аттестации в аспирантуре, с 2011 года введены текущие (не менее двух в год) аттестации обучающихся в аспирантуре. В 2012 году, при завершении освоения содержания образовательной программы аспирантуры, назначается итоговая аттестация аспирантов и соискателей за весь период обучения на государственных аттестационных комиссиях. Начиная с 2012 года, аспирантам и соискателям, успешно завершившим обучение в аспирантуре, государственной аттестационной комиссией присваивается научная квалификация «Исследователь» и выдается диплом исследователя [9].

Мониторинг закрепления молодых исследователей, окончивших обучение в аспирантуре за последние пять лет, показал, что большинство из них работают на преподавательских должностях или являются сотрудниками научно-исследовательского сектора университета. Однако не для всех выпускников аспирантуры научные исследования являлись единственным интересом. Кроме того, результативность успешной подготовки диссертации во многом зависит от взаимодействия в коллективах обучающийся – научный руководитель – заведующий кафедрой, за которой закреплена специальность аспирантуры и выпускник аспирантуры – научный руководитель – заведующий кафедрой, на которую направлен на работу выпускник. Большая часть выпускников, направленных на работу, вынуждена с первых дней работы осваивать большое количество учебных дисциплин, в среднем от трех до пяти, готовиться к занятиям. В связи с этим продолжение работы над диссертацией зачастую замедляется. Средняя продолжительность подготовки диссертаций после окончания обучения составляет около пяти лет по университету.

В то же время УО ПГУ для молодых исследователей имеются необходимые условия для плодотворной научной деятельности. Действующая система многоступенчатой подготовки позволяет выявлять наиболее способных молодых людей, которые смогут работать в условиях реального производства, над конкретными задачами экономики Республики Беларусь. Однако рыночные отношения, в которые также вовлечена наука, накладывают свой отпечаток на систему ценностей, взгляды и поведение молодых исследователей. В условиях рынка знание – это не только научный продукт, но и товар, который нужно продать. В последние годы отмечается падение престижа научной и педагогической работы. Это связано с растущим прагматизмом молодых людей, вступающих в активную трудовую жизнь, а это приводит к оттоку наиболее способных молодых людей в различные отрасли экономики и бизнеса, где более заметна отдача их труда.

Для закрепления молодых научно-педагогических работников в университете проводится комплекс мероприятий. Работа по повышению материального благосостояния в университете ведется главным образом путем создания временных научных коллективов для выполнения исследований по заказам организаций и предприятий, а также путем совмещения педагогической нагрузки с работой

в Институте повышения квалификации УО ПГУ, однако это отвлекает молодых исследователей от научной работы. Жилищные проблемы молодых сотрудников рентаются, как правило, путем предоставления мест в общежитиях квартирного типа. Вместе с тем, для их долгосрочного закрепления необходима государственная социальная поддержка и, прежде всего, в жилищных вопросах.

Для нашего вуза вопрос о закреплении научно-педагогических работников стоит наиболее остро, в том числе и по строительным специальностям. Несмотря на определенные успехи в работе магистратуры и аспирантуры, по-прежнему многие кафедры испытывают нехватку в квалифицированных кадрах. Так, перед аспирантурой поставлена задача - обеспечить ежегодный прием в аспирантуру УО ПГУ по строительным специальностям не менее 5 человек.

Подводя итог, можно сказать, что совершенствование системы подготовки высококвалифицированных кадров должно вестись по следующим направлениям:

- проводить профориентационную работу со студентами, проявившими склонность к научной работе на стадии получения I и II ступени высшего образования, показывать привлекательность карьеры молодого ученого;
- привлекать способных, талантливых молодых людей к работе во временных научных коллективах для выполнения исследований по заказам предприятий и организаций;
- считать работу в качестве научного руководителя магистрантов, аспирантов и соискателей одной из приоритетных в нагрузке по кафедрам.
- создать условия для подготовки рукописи диссертации в коллективах аспирант (соискатель) – научный руководитель, а так же выпускник аспирантуры – заведующий кафедрой.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кремнева, Е.Г. Подготовка научных работников высшей квалификации в области строительства и архитектуры в Полоцком государственном университете / Е.Г. Кремнева, А.А. Бакатович // Вестник Полоцкого государственного ун-та. – Серия F: Строительство. Прикладные науки. – 2013. № 16. – С. 2–7.
2. Брестский государственный технический университет // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bstu.by/80/ru/studentam/magistratura-i-aspirantura> – Дата доступа: 08.04.2013.
3. Белорусский национальный технический университет. Управление подготовки научных кадров высшей квалификации Аспирантура // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bntu.by/upnkvk-2.html> – Дата доступа: 08.04.2013.
4. Белорусский государственный университет транспорта. Аспирантура // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belsut.gomel.by/nauchnye-issledovaniya-i-innovacionnaya-deyatelnost/aspirantura-i-doktorantura/> html – Дата доступа: 08.04.2013.
5. Полоцкий государственный университет // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.psu.by/index.php/nauka.htm – Дата доступа: 10.12.2012.
6. Белорусско-Российский университет. Аспиранту // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bru.mogilev.by/speciality.php> – Дата доступа: 08.04.2013.
7. Белорусский государственный технологический университет. Аспирантура // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bstu.unibel.by/aspirant/index.shtml> – Дата доступа: 08.04.2013.
8. Справочная установка адукацыі, якая рэалізуе адукацыйныя праграмы вышэйшай адукацыі, па стану па 1 кастрычніка 2012/2013 навучальнага года, 05.10.12 // Номенклатура дел учреждения образования «Полоцкий государственный университет». – 2012. – 02-15.
9. Положение о подготовке научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь: утв. Указом Президента Респ. Беларусь 01.12.2011 № 561 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.
10. Положение о поощрении труда научных руководителей учреждения образования «Полоцкий государственный университет», утв. решением Совета университета 26.04.2013 №8 // Номенклатура дел учреждения образования «Полоцкий государственный университет». – 2013. – 11-04.