

5. Регулярный анализ хода индивидуальной работы с преподавателями, ее результативности и определение путей дальнейшего развития у них педагогического творчества.

Условия, стимулирующие педагогическое воздействие индивидуального подхода при развитии педагогического творчества, можно разделить на две группы: объективные и субъективные.

При этом ведущая роль принадлежит группе объективных условий, которые формируются руководством вуза и заведующим кафедрой физического воспитания и спорта.

Обоснованная методика и технология реализации индивидуального подхода к развитию педагогического творчества показывает, что у основной части преподавательского состава экспериментальной группы (ЭГ) произошли более ярко выраженные позитивные изменения по сравнению с контрольной группой (КГ). Положительные изменения произошли у 65% педагогов в ЭГ и только у 32% - в КГ.

Рост уровня новизны у преподавателей в ЭГ составил 2,61 балла – в начале эксперимента и 2,97 – в конце, а в КГ – 2,74 и 2,94 соответственно.

Значимость творческих находок для повышения эффективности учебных занятий по физическому воспитанию зависит прежде всего от уровня развития творческого мышления педагогов. В конце эксперимента она составила в ЭГ 2,92 бала, а в КГ – 2,74 балла при $p < 0,05$.

Изменения в диапазоне творческих находок зависят прежде всего от педагогической подготовленности преподавателей. В конце эксперимента этот показатель в ЭГ составил 3,01 балла, а в КГ – 2,68 балла при $p < 0,05$.

Устойчивость творческой деятельности педагогов определяется прежде всего их мотивацией и нацеленностью на творческое решение педагогических задач. В конце эксперимента этот показатель в ЭГ составил 3,35 балла, а в КГ – 2,72 балла при $p < 0,05$.

Выводы. Таким образом, эффективность деятельности кафедры физического воспитания и спорта в вузе во многом определяется инновационным подходом преподавательского состава к своей профессиональной деятельности, а перечисленные факты свидетельствуют о положительном влиянии разработанной методики профессионального становления преподавателя физической культуры.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамешин, А.И. Управление инновациями в сфере образования / А.И. Абрамешин, Т.Т. Воронина, О.П. Молчанова // Высшее образование в России. – 2001. – № 6. – С. 99 – 113.
2. Богданов, И.В. Организационно-психологические основы управления инновационным образовательным учреждением: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.В. Богданов. – М., 1997. – 21 с.
3. Зернов, В.А. Будущее за теми, кто мыслит и действует инновационно / В.А. Зернов // Высшее образование сегодня. – 2007. – №9. – С. 26 – 28.

УДК 691.6

Колета Е.А., Сазон С.А.

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-СТРОИТЕЛЯ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЙ

В Республике Беларусь с каждым годом увеличивается количество людей, получающих высшее образование. Это вызвано тем, что постоянно усложняется производство, расширяются взаимосвязи между странами и отдельными участниками инвестиционных проектов, а так же с желанием современной молодежи узнать как можно больше.

Следовательно, необходимо стремиться к тому, чтобы высшее образование становилось все более универсальным и качественным. Для повышения качества образования различные вузы предпринимают определенные шаги, пытаясь при поступлении отобрать наилучших абитуриентов и в последующем, на протяжении всей учебы, заинтересовать студентов в получении новых знаний в различных областях.

В Гродненском регионе успешно развивается один из старейших вузов в Беларуси – Гродненский государственный университет имени Я. Купалы, в котором в настоящий момент ведется подготовка специалистов по разным направлениям. В этом вузе постоянно отслеживается ситуация на рынке труда, и с учетом потребностей этого рынка открываются новые специальности. Так, в 2006 году начата подготовка специалистов по специальности 1-70.02.01 «Промышленное гражданское строительство». Необходимость ее создания была вызвана тем, что в Гродненском регионе в последние годы наблюдается интенсивный рост строительства. Однако Гродненская область единственная на тот момент не занималась подготовкой специалистов строителей высшей квалификации. Строительные организации в основном укомплектовывались выпускниками Белорусского национального технологического университета и Брестского государственного технического университета, что вызывало недоумение, так как Гродненская область считается одной из наиболее образованных областей Республики Беларусь. Поэтому при содействии городских властей было решено начать подготовку инженеров-строителей на базе Гродненского государственного университета имени Я.Купалы, что и было успешно осуществлено. На данный момент уже четыре года подряд выпускаются специалисты, получающие диплом о высшем строительном образовании.

Подготовка инженера-строителя требует помимо теоретического изучения целого ряда дисциплин, постоянного закрепления полученных знаний и приобретения возможных навыков через систему практик, предусмотренных учебными планами. Практиконаправленность в обучении инженеров-строителей играет немаловажную роль в том, насколько востребованы будут эти специалисты.

В основном изучаемые специальные дисциплины делятся на два блока. Один из них направлен на получение знаний о расчетах и конструировании различных элементов зданий и сооружений, второй связан с организационно-технологической подготовкой студентов.

О втором блоке и хотелось бы поговорить более подробно. В настоящий момент изучаются такие дисциплины, как «Основы строительного производства», «Технология строительного производства», «Организация строительства», «Управление в строительстве», «Планирование в строительной организации», где приходится сталкиваться с элементами нормирования труда. Нормирование труда – это важно, так как позволяет планировать выполняемые строительные, монтажные и отделочные работы, определять трудозатраты необходимым для их реализации, и назначать проектные сроки исполнения каждой из работ. С развалом Советского Союза стало уделяться меньше внимания проблеме, связанной с нормированием затрат труда, однако в нашей стране она остается актуальной по-прежнему, так как существующая система разработки технологической документации (ППР, ПОР) предполагает умение определять нормы затрат труда, а следовательно, и трудозатраты. Для того чтобы это возможно было осуществить, существует ряд нормативных документов, причем некоторые, из ныне действующих, созданы еще в СССР.

Систему производственных норм труда в строительстве в Республике Беларусь составляют рекомендательные отраслевые и местные нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Рекомендательные отраслевые нормы затрат труда утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22 июня 2009г. №201 и включены в 26 сборников рекомендательных отраслевых норм затрат труда (РОНЗТ).

На отдельные строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, не охваченные сборниками РОНЗТ, а также на работы, выполняемые по более совершенной технологии, чем предусмотрено соответствующим сборником рекомендательных отраслевых норм затрат труда, разрабатывают местные нормы затрат труда (МНЗТ). Они вводятся в строительной организации своими локальными актами по согласованию с местным профсоюзом и обязательны для применения только в данной организации [1].

Нормы времени на некоторые виды работ отсутствуют в нормах затрат труда (НЗТ). При нормировании этих работ используются сборники ЕНиР, выпущенные еще в советские времена. В частности это касается механизированных земляных работ.

В последнее время появилось достаточно большое количество строительных материалов, изделий и машин, параметры которых не охвачены действующими нормативными документами. Так же как и студенты, разработчики организационно-технологической документации на предприятии сталкиваются с трудностями при составлении калькуляций труда и календарных планов. Для того чтобы не быть голословными, покажем на примере строительной техники города Гродно, какие именно возникают проблемы.

Первоначально нами собрана информация о том, какая строительная техника числится на балансе ведущих организаций Гродненского региона. Такая информация получена от четырех предприятий:

- ОАО «Гродножилстрой»;
- ОАО «Гроднопромстрой»;
- ГОУП «Гроднооблсельстрой»;
- ОАО «Белорусское управление механизации» (Гродненский филиал).

По полученным сведениям из организаций установлено, что в ОАО «Гродножилстрой» более половины (66,67%) использующейся строительной техники российского производства. Гораздо меньше представлено машин отечественного производства. Техника производства Украины и Германии составляет по 8,33 %.

В ОАО «Гроднопромстрой» наибольшее количество техники производства России (42,62%) и Беларуси (29,5%). Среди других стран соотношение следующее: Англия (8,2%), Германия и Корея (6,56%), Япония (3,28%), США и Украина (по 1,64%).

На предприятии ГОУП «Гроднооблсельстрой» вся строительная техника представлена тремя странами-производителями. Причем Беларусь является производителем около половины (58,33%) всей использующейся техники. Производителем четверти (25%) всех строительных машин является Россия. Чуть меньше 16,67% занимает корейская техника.

В Гродненском филиале ОАО «Белорусское управление механизации» вся техника представлена странами постсоветского пространства: Россия (68,42%), Беларусь (21,05%), Украина (10,53%).

Как показывает анализ, основным производителем строительной техники в ведущих организациях г. Гродно является Россия и Беларусь. Но не так уж мало и зарубежных машин. Большинство действующих нормативов определяют нормы времени только для отечественной техники. А в ЕНиР [2] нормирование зарубежной техники и вовсе не предусмотрено.

Кроме того, что проанализировали строительные машины с точки зрения стран их производителей, также рассмотрели и некоторую другую информацию о машинах гродненского региона.

В ОАО «Гроднопромстрой» используется в основном новая техника – 57% машин 2000-2010 годов выпуска. Немалая часть (28%) приходится на машины 1970-1980 годов. В гродненском филиале ОАО «Белорусское управление механизации» основа (58%). Это техника 1980-1990 гг., но есть и более новые машины: 15% - 2000-2010 годов и 12% - 1990-2000 годов выпуска.

Чем старше техника, тем хуже ее технические характеристики (вследствие износа), что ведет за собой увеличение трудозатрат на выполнение работ. Как следствие, снижается конкурентоспособность организации на рынке строительных услуг.

Выполнен анализ строительной техники и по характеристикам мощности.

В ОАО «Гродножилстрой» наибольшее количество техники используется в пределах 80-100 л.с. (33,35%) и 60-80 л.с. (25%). Меньшее количество строительных машин большей мощности: 120-160 л.с. и 200-240 л.с. по 16,66%. Машины мощностью до 40 л.с. занимают 8,33% от всей строительной техники используемой в организации.

В ОАО «Гроднопромстрой» наибольшее количество мощностью 80-100 л.с. (31,43%), а также мощностью 100-120 л.с. (14,29%), 180-200 л.с. и 220-240 л.с. (по 12,38%). Присутствует техника и большой мощности 360-380 л.с. (1,9%) и 380-400 л.с. (0,95%). В наличии имеется и маломощная машинерия: до 40 л.с. (0,95%) и 40-60 л.с. (2,87%).

В ГОУП «Гроднооблсельстрой» 25% всей техники мощностью 320-340 л.с. Немного меньше используется строительных машин мощностью 140-160 л.с. и 160-180 л.с. (по 16,67%). Также в наличии 8,33% техники большой мощности.

В гродненском филиале ОАО «БУМ» половина (по 25%) всех строительных машин имеющихся в наличии мощностью 140-160 и 220-240 л.с. Также имеется техника в пределах 280-300 л.с. (10%) и 320-340 л.с. (5%).

Теперь покажем возникающие трудности при нормировании этих машин. Проведем соответствие технических характеристик экскаваторов, катков, бульдозеров имеющихся в наличии в организациях города с данными, приведенными в ЕНиР сборник 2-1 «Механизированные и ручные земляные работы». Следует отметить, что белорусские нормы НЗТ на механизированные земляные работы отсутствуют вовсе.

Чтобы сравнить технические характеристики экскаваторов, имеющихся в организациях г. Гродно, с экскаваторами, приведенными в ЕНиР, составим таблицы сравнительных характеристик (таблица 1), в которых сопоставлена информация таких технических характеристик, как мощность, объем ковша и тип привода строительной техники, используемой в организациях г. Гродно и приведенной в ЕНиР.

Таблица 1 – Сравнение характеристик экскаваторов

| Экскаваторы, используемые в организациях г. Гродно | | Соответствие нормам | Экскаваторы, нормируемые в ЕНиР | |
|--|-----------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Мощность, л.с. | Объем ковша, м ³ | | Мощность, л.с. | Объем ковша, м ³ |
| Гидравлический привод | | | | |
| 60 | 0,25 | + | 60 | 0,25 |
| 81 | 0,65 | + | 80 | 0,8 |
| 108 | 1 | - | 170 | 1,6 |
| 105 | 0,65 | - | 75 | 0,4 |
| 170 | 1 | - | 75 | 0,5 |
| 89 | 0,3 | - | 75 | 0,6 |

Продолжение таблицы 1

| | | | | |
|---------------------|------|---|---------------------|------|
| 81 | 0,25 | - | 80 | 0,4 |
| 133 | 1 | + | 80 | 0,5 |
| 281 | 1,6 | - | 80 | 0,6 |
| 92 | 1,8 | - | 80 | 1 |
| 230 | 0,5 | - | 130 | 0,65 |
| 162 | 1,3 | - | 130 | 1,25 |
| 150 | 0,92 | - | 130 | 1 |
| 78 | 0,4 | + | 170 | 1,25 |
| 222 | 2,15 | - | 48 | 0,4 |
| 131 | 1 | - | 49 | 0,4 |
| 185 | 1,45 | - | Механический привод | |
| Механический привод | | | 3850 | 0,15 |
| 62 | 0,25 | - | 50 | 0,4 |
| | | | 80 | 0,5 |

Из таблицы 1 видно, что только 16,7% экскаваторов соответствуют машинам, нормируемым в ЕНиР одновременно по мощности и объему ковша.

После сравнения катков, числящихся в организациях г. Гродно, с катками из нормативной документации одновременно по мощности и весу, обнаружили, что данные из ЕНиР абсолютно не совпадают по характеристикам (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение характеристик катков

| Катки, используемые в г. Гродно | | Соответствие нормам | Катки, представленные в ЕНиР | |
|---------------------------------|--------|---------------------|------------------------------|--------|
| Мощность, л.с. | Вес, т | | Мощность, л.с. | Вес, т |
| 13 | 1,5 | - | 108 | 25 |
| 50 | 6 | - | 240 | 25 |
| 150 | 20 | - | 108 | 15 |
| 180 | 14 | - | 90 | 16 |
| 82 | 10 | - | 130 | 30 |
| 100 | 11,6 | - | 75 | 3 |
| 60 | 6 | - | | |
| 100 | 10 | - | | |

После сравнения бульдозеров (таблица 3), находящихся в организациях г. Гродно, с бульдозерами, представленными в нормативной документации по мощностным характеристикам, было обнаружено, что только около 43% техники можно рассчитывать по ЕНиР.

Таблица 3 – Сравнение характеристик бульдозеров

| Мощность бульдозеров, используемых в г. Гродно, л.с. | Соответствие нормам | Мощность бульдозеров, используемых в ЕНиР, л.с. |
|--|---------------------|---|
| 90 | - | 160 |
| 180 | + | 179 |
| 202 | - | 300 |
| 188 | - | 108 |
| 210 | - | 75 |
| 75 | + | 130 |
| 100≈108 | + | 180 |
| | | 310 |
| | | 340 |

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-