

**О НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКТИРОВКИ УЧЕБНОГО
ПЛАНА СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»
В ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И
КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

БОНДАРЬ В. В., НЕВЕРОВИЧ И. И.

Белорусский национальный технический университет,
Межотраслевой институт повышения квалификации и
переподготовки кадров по менеджменту и развитию
персонала БНТУ

Обеспечение надежности, долговечности зданий и сооружений, их проектного срока эксплуатации с заданной вероятностью отсутствия признаков снижения эксплуатационной пригодности и разрушения зависит от тщательной проработки проектно-конструкторских, технологических и организационных решений при проектировании и возведении объектов промышленного и гражданского строительства. Данный вопрос неразрывно связан с качеством подготовки выпускников ВУЗов, в том числе и выпускников БНТУ, МИПК и ПК БНТУ, поскольку только в зависимости от их грамотных, технически и экономически обоснованных проектно-исполнительских решений и будет зависеть надежность, удобство эксплуатации, комфорт того или иного объекта строительства.

В МИПК и ПК БНТУ квалификацию «Инженер-строитель» получают после окончания специальности 1-70 02 71 «Промышленное и гражданское строительство». В БНТУ ту же квалификацию получают после окончания одной из двух специальностей: 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство (обе вышеуказанные специальности далее по тексту будем называть сокращенно – ПГС)» и 1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций».

Следует обратить внимание на тот факт, что в 2020 году учебный план по специальности переподготовки ПГС (МИПК и ПК БНТУ, заочно) был переработан таким образом, что новый срок обучения в настоящее время составляет 1,5 года (ранее – 2 года).

Для специальности ПГС (головной БНТУ), в соответствии с решением РИВШ 2017 года, срок обучения тоже был сокращен, новый срок в настоящее время составляет 5 лет (заочное отделение).

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» преподается в МИПК и ПК БНТУ профессорско-преподавательским составом кафедры «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а в БНТУ – профессорско-преподавательским составом кафедры «Строительные конструкции». При этом, несмотря на то что дисциплина одна и та же, в соответствии с учебными программами МИПК и ПК БНТУ и головного БНТУ количество лекционных, практических, лабораторных занятий отлично друг от друга. Значимые отличия есть и в распределении нагрузки при организации самостоятельной работы слушателей переподготовки и студентов (см. таблицу 1).

Таблица 1

Распределение учебных часов по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» в соответствии с учебными программами для специальностей 1-70 02 01 ПГС и 1-70 07 71 переподготовка ПГС (заочная форма получения образования)

Вид занятия	Специальность	
	ПГС	Переподготовка ПГС
Лекции, час.	42	36
Практические занятия, час.	20	16
Лабораторные занятия, час.	6	6
Курсовой проект №1	60 ^{а)}	–
Курсовой проект №2	60 ^{а)}	–
Самостоятельная работа	430	34
Всего	498	92
^{а)} – относится к самостоятельной работе		

При анализе данных из таблицы 1 в первую очередь обращают на себя внимание два существенных отличия:

– выполнение курсовых проектов слушателями переподготовки специальности ПГС не предусмотрено учебной программой (учебным планом);

– количество часов, отведенных учебной программой специальности ПГС для самостоятельной работы более чем в 9 раз превышает ту же величину, но для специальности переподготовки ПГС, даже с учетом того, что 120 часов самостоятельной работы для специальности ПГС отнесено на выполнение исключительно курсовых проектов.

Следует отметить, что формирование технического, аналитического мышления у студентов, слушателей переподготовки возможно преимущественно при непосредственном содействии, руководстве квалифицированного профессорско-преподавательского состава, имеющего обширный опыт практико-теоретической, научной деятельности. Реализация этого возможна в принципе только в процессе аудиторных, или в крайнем случае, дистанционных онлайн занятий.

В то же время, переработка учебных планов, учебных программ с сопутствующим уменьшением сроков обучения, уменьшением учебных часов, отводимых на аудиторные занятия, самостоятельную работу, может крайне отрицательно сказаться на конечной подготовке инженерно-технических специалистов и, в частности, инженеров-строителей. Об этом достаточно обоснованно было написано доцентом кафедры «Строительные конструкции» В. Ф. Фомичевым в статье [1].

С учетом вышеизложенного, необходимо констатировать тот факт, что после сокращения срока обучения для специальности ПГС (заочная форма обучения) и одноименной специальности переподготовки, переработки соответствующих учебных программ по различным дисциплинам, в том числе и по дисциплине «Железобетонные конструкции», конечный уровень подготовки инженеров-строителей по специальности переподготовки в разрезе рассматриваемой в статье дисциплины с большой вероятностью будет существенно ниже уровня подготовки студентов-заочников специальности ПГС, не говоря о студентах дневной формы обучения. Особенно обращает на себя внимание отсутствие в учебной программе переподготовки (и в плане) обоих курсовых проектов. А ведь именно в процессе выполнения курсовых проектов, при решении отдельных задач на практических занятиях выполняется закрепление теоретического материала лекций, а также возникает основное количество вопросов по методикам расчетов, конструированию узлов и сопряжений. И если указанных выше практико-ориентированных наработок недостаточно, то автоматически уровень таких специалистов, их профессиональная компетентность снизится.

Следует обратить внимание, что при выполнении дипломных работ слушатели переподготовки в 60–70 процентах случаев выбирают объекты проектирования с использованием железобетонных конструкций. При этом в дипломной работе требуется запроектировать не менее двух типов железобетонных конструкций с детальной проработкой расчетов и чертежей примененных конструкций. При отсутствии опыта в этих вопросах вследствие отсутствия курсового проектирования в программе курса (а такой опыт может только так и нарабатываться) слушатели переподготовки испытывают определенные трудности при выполнении дипломных работ. И разработка учебно-методических пособий кардинально данную проблему не решает. Для освоения пособий нужно время на изучение и, что очень важно, тренинг, а его то и не хватает, тем более при сокращении сроков обучения. Конечно, сложности с этими вопросами возникают в том числе и в связи с положением, что для слушателей переподготовки должна быть только одна форма итоговой оценки знаний. Например, если есть экзамен по дисциплине, то курсовое проектирование по ней не допускается (ничего иного).

На наш взгляд, это несколько архаичное правило в институте переподготовки. Выполнение курсовых, расчетно-графических работ в течение межсессионного периода для заочников переподготовки явилось бы хорошим тренингом, отчетом о практическом освоении курса. Это не итоговая оценка знаний, а текущая, своего рода практические занятия в межсессионный период, не исключающие итогового экзамена в сессию. Польза от этого очевидна. На наш взгляд, для некоторых установок института переподготовки была бы полезна корректировка.

Касаюсь совершенствования учебного процесса для заочников ПГС, хотелось бы отметить еще один аспект этой проблемы. По разным причинам в настоящее время интенсивно внедряется в учебный процесс дистанционная форма обучения. Было бы весьма полезно для заочников в межсессионный период организовать дистанционно цикл занятий (лекций, практических занятий) по дисциплине помимо проводимых в период сессии. Ведь сколько существует заочная форма обучения, ведется разговор: почему мы проводим все занятия после того, как прошел семестр, прошло основное время на изучение предмета, заставляя заочника де-факто изучать дисциплину только в сессию. Пришло время изменить ситуацию, законодательно введя это в учебные планы и программы.

В заключение, на основе проведенного выше анализа учебных программ по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для специальностей ПГС, можно сделать следующие выводы:

- учебный план и учебную программу по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для специальности переподготовки ПГС необходимо перерабатывать, как минимум в сторону увеличения количества часов самостоятельной работы слушателей. В частности, необходимо добавление в учебный план и программу курсового проектирования, выделение дополнительных часов на освоение базовых принципов статического расчета с использованием программных комплексов (ВМ);

- необходимо актуализировать формы и методику обучения заочников, законодательно вводя в учебные планы и программы соответствующие изменения;

- с учетом тенденций к сокращению сроков проектирования и строительства, необходимости повышения качества возводимых объектов за счет использования ВМ-платформ и улучшения организационно-технологических решений, уменьшать сроки обучения на такой сложной и ответственной специальности как ПГС нельзя. При этом неважно, заочная ли это форма обучения, очная или вообще переподготовка специалистов с другой специальностью. Шестилетний срок подготовки инженеров – строителей (заочное отделение) или как минимум трехлетний срок подготовки в случае переподготовки ПГС, в современных условиях – это пороговый, но не вполне достаточный минимум, который необходим для соответствия мировому уровню образования в сфере строительства.

Список использованных источников:

1. Фомичев В. Ф. О необходимости корректировки учебного плана специальности ПГС для обеспечения всех требований к выпускникам на основе использования современных методов проектирования и строительства в Республике Беларусь / В. Ф. Фомичев // Проблемы современного строительства: материалы Международной научно-технической конференции / БНТУ. – Минск: БНТУ, 2019. – С. 14 – 16