

ствием ведущих ученых, профессорско-преподавательского состава и, безусловно, проектировщиков и строителей.

Особенность нынешней ситуации состоит в том, что на сегодняшний день на территории Республики Беларусь одновременно действуют СП 5.03.01-2020 и ТКП EN 1992-1-1-2009*, что приводит к определенной сложности не только для проектировщиков, но и для преподавателей. Данную ситуацию необходимо «исправить» в наиболее возможно короткие сроки.

На сегодняшний день пожелание всем преподавателям, участвующим в процессе преподавания раздела «Железобетонные конструкции», «включиться» в нынешние реалии, а именно, принять активное участие в разработке электронных учебно-методических комплексов, методических указаний и пособий для студентов (в первую очередь на электронных носителях), что безусловно, поможет процессу обучения и достижению нужного результата. Полезным также будет изучение и обсуждение первого опыта преподавания дисциплины по новому национальному документу СП 5.03.01-2020 на уровне различных ВУЗов нашей страны с проведением открытых лекций в системе онлайн и других соответствующих мероприятий.

Большая благодарность всему авторскому коллективу, принявшему участие в создании нового национального документа Республики Беларусь СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции».

УДК 624.012.45

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

РАК Н. А.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Введение. Современный этап подготовки инженерных кадров по специальности «Промышленное и гражданское строительство» ха-

рактируется не только переходом на новые учебные планы, но и переходом в Республике Беларусь к проектированию строительных конструкций по новым отечественным нормативным документам. При этом определение значений нагрузок и их комбинаций должно выполняться согласно строительным нормам [1–4], а расчет сечений и конструирование строительных конструкций должны выполняться согласно требованиям строительных правил (в случае железобетонных конструкций по правилам [5]).

Состояние вопроса. При переходе на новые учебные планы, предусматривающие четырехлетний срок обучения, количество недель обучения дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» по сравнению действовавшим учебным планом пятилетнего срока обучения уменьшилось с 50 до 39 недель.

Количество часов лекций удалось сохранить на прежнем уровне за счет увеличения количества часов обучения в неделю. Однако произошло значительное уменьшение часов практических занятий (с 66 до 46 часов), что неизбежно привело к сокращению круга задач, рассматриваемых на этих занятиях, только расчетом сечений, нормальных и наклонных к продольной оси железобетонного элемента, оставляя за рамками вопросы расчета на кручение, местное действие нагрузки и т. п.

Суммарный срок выполнения двух курсовых проектов при переходе на новые учебные сократился с 33 недель до 23. Столь существенное сокращение сроков выполнения проектов требует корректировки их объема, а также определенного перераспределения времени работы над расчетной и графической частями проекта путем уменьшения объема последней до разумных пределов.

Предложения по составу курсовых проектов. Курсовой проект № 1 на тему «Многоэтажное задание с неполным каркасом» выполняется в осеннем триместре (продолжительность 12 недель) четвертого года обучения. При выполнении этого проекта предлагается отказаться от разработки сборного варианта перекрытия, а при разработке монолитного перекрытия выполнить компоновку не только ребристого перекрытия с балочными плитами, но и компоновку ребристого перекрытия с плитами, опертыми по контуру. После выполнения компоновки принимается для дальнейшей разработки один из вариантов.

Количество рассчитываемых монолитных конструкций (плита и балка перекрытия, колонна) в обоих вариантах. Графическая часть этого курсового проекта, как и ранее, выполняется на 2 листах формата А3.

Курсовой проект № 2 на тему «Одноэтажное здание производственного назначения» выполняется в зимнем триместре (продолжительность 11 недель) четвертого года обучения. При выполнении этого проекта предлагается выполнять по одному из двух возможных вариантов компоновки каркаса здания.

Первый вариант предусматривает расположение стропильных конструкций в плоскости поперечной рамы каркаса. В этом случае дальнейшему расчету подлежат сборная ребристая плита покрытия или стропильная балка покрытия, сборная колонна постоянного сечения по длине (для случая работы подвесных кранов) и монолитный столбчатый фундамент стаканного типа под эту колонну.

Второй вариант предусматривает расположение стропильных конструкций в плоскости продольной рамы каркаса. В этом случае дальнейшему расчету подлежат сборная плита покрытия на пролет, сборная колонна постоянного сечения по длине (для случая бескранового здания), монолитный столбчатый фундамент стаканного типа под эту колонну.

Количество рассчитываемых конструкций одинаково (плита или балка, колонна и фундамент) в обоих вариантах. Графическая часть этого курсового проекта также выполняется на 2 листах формата А3 (ранее выполнялась на 3 листах).

Заключение. Для обеспечения успешного выполнения студентами курсовых проектов в столь короткие сроки необходимо на базе имеющихся учебно-методических материалов разработать новые, ориентированные на использование отечественных нормативных строительных норм [1-4] и строительных правил (в случае железобетонных конструкций правил [5]).

После накопления опыта выполнения курсовых проектов в новых условиях можно будет откорректировать объем расчетов и графической части проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы проектирования строительных конструкций: СН 2.01.01-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 90 с.
2. Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий: СН 2.01.02-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 41 с.
3. Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки: СН 2.01.04-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 43 с.
4. Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия: СН 2.01.05-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 119 с.
5. Бетонные и железобетонные конструкции: СП 5.03.01-2020 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 245 с.

УДК 617.018.21

ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМА АБИТУРИЕНТОВ С СОКРАЩЕННЫМ СРОКОМ ОБУЧЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ШУБЕРТ И. М., САДОВСКИЙ Ю. И., ТЕЛЕШ Е. А.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В условиях происходящих реформ в системе образования, формировании новых подходов к пониманию качества образовательного процесса, нацеленности процесса обучения на формирование практических компетенций у студентов, приобретает первостепенное значение критерии отбора абитуриентов при поступлении в ВУЗы.

Одной из новых (забытых старых) форм приема является прием абитуриентов на специальности с сокращенным сроком обучения