

Анализ данных результатов исследования подтверждает теоретические предпосылки создания прочного бетона. Введение в бетонную смесь высокодисперсного кремнезема МК-85 и суперпластификатора СП-07/1 обеспечило существенное улучшение пластических свойств ее, а также увеличение на 76, 7% прочность на сжатие.

УДК 624.21.012.35: 378.244

Методологические аспекты преподавания мостовых дисциплин у студентов дорожников

Расинская Л. Г.

Белорусский национальный технический университет

Транспортные сооружения являются неотъемлемой частью дорог. Проектирование и строительство мостов и других сооружений тесно связано с проектированием и строительством дорог.

Поэтому, инженеру-строителю, в целом приходится всегда решать комплексную задачу, требующую углубленного знания как курса дорог, так и курса транспортных сооружений.

Основная цель преподавания мостовых дисциплин состоит в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для проектирования и строительства транспортных сооружений в объеме, предусмотренном требованиями квалифицированных характеристик специалистов с высшим образованием специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги».

Задачи изучения мостовых дисциплин состоят в освоении студентами комплекса знаний, отражающих современное состояние мостостроения и строительства транспортных сооружений на дорогах и перспективы развития данных отраслей.

Студенты должны знать виды транспортных сооружений, эксплуатируемых на дорогах, их конструкцию, способы проектирования и расчета, а также способы строительства.

Опираясь на полученные знания, студенты должны получить навыки в самостоятельном решении конкретных инженерных задач в области проектирования и строительства транспортных сооружений.

Для освоения мостовых дисциплин студенты должны иметь хорошую подготовку по следующим общетехническим и специальным курсам: сопротивление материалов, строительная механика, дорожно-строительные материалы, дорожное грунтоведение, инженерная геодезия, гидравлика, строительные конструкции, информатика, дорожно-строительные машины.

Изучение прогрессивных конструкций и промышленных способов строительства транспортных сооружений позволит студентам активно участвовать в ускорении научно-технического прогресса в мостостроении.

В таблице 1 произведен анализ учебной нагрузки по мостовым дисциплинам в учебных планах для студентов специальности Т 19.03.00 «Строительство дорог и транспортных объектов» специализации Т 19.03.01.01 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» по учебному плану 2001г. и специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» специализации 1-70 03 01 01 «Строительство дорог и аэродромов» по учебному плану 2005 г.

Таблица 1. Учебная нагрузка

Дисциплина	Уч. план	Сем	Всего	Сам. раб.	Ауд.	Лекц	Пр.	Лаб.	Курс. Пр.
Проектирование мостовых переходов (специальная)	2000г.	7	55	7	48	32	16	-	К.р.
	2005г.	-	-	-	-	-	-	-	-
Фундаменты транспортных сооружений (специальная)	2000г.	7	55	7	48	32	16	-	К.р.
	2005г.	7	75	27	48	32	16	-	-
Транспортные сооружения на дорогах (специализации) (специальная)	2000г.	7,8	140	34	106	76	14	16	К.п.
		7			44	28	-	16	
		8			62	48	14	-	
	2005г.	7,8	220	92	128	96	16	16	К.п.
		7			48	32	-	16	
		8			80	64	16	-	8сем.
Содержание и ремонт транспортных сооружений (специальная) (специализации)	2000г.	8	55	13	42	28	14	-	К.р.
	2005г.	9	75	27	48	32	16	-	-

К сожалению в учебном плане 2005 года отсутствует ряд курсовых работ и дисциплина «Проектирование мостовых переходов», что не улучшит подготовку будущих инженеров - строителей дорог.

УДК 624.2/8

Оценка долговечности железобетонной плиты проезжей части мостового сооружения

Пастушков В. Г.

Белорусский национальный технический университет

Предлагаемая методика определения напряжений с учетом диаграмм деформирования материалов ориентирована на расчет многослойной конструкции проезжей части. Она может быть использована как для проектирования, так и для проверки мостовых конструкций в условиях эксплуатации с учетом состояния, срока службы и наличия дефектов и повреждений на эксплуатационные характеристики пролетных строений.

Многослойная конструкция проезжей части состоит из различных материалов с соответствующими диаграммами деформирования.

Как показывают многочисленные испытания мостовых сооружений в стадии эксплуатации, слои мостового полотна активно участвуют в работе пролетного строения при действии временных транспортных нагрузок.

Поэтому при оценке и прогнозировании долговечности плиты проезжей части мостового сооружения необходимо определять напряженное состояние слоев гидрозащиты, работающей совместно с плитой проезжей части.

Особо важное значение приобретает установление работы слоев конструкции проезжей части в эксплуатационной стадии.

Для проезжей части мостов наиболее часто применяются асфальтобетонные покрытия. Асфальтобетонное покрытие находится во взаимодействии с изгибаемой плитой проезжей части, однако точно установить напряженно-деформированное состояние асфальтобетонного покрытия достаточно сложно в связи со следующими обстоятельствами: