



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Промышленное, гражданское и транспортное строительство

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Строительные конструкции II

для специальности 5В072900 – Строительство

Павлодар

Кегль 14,
буквы строч-
ные, кроме
первой про-
писной



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н. Э. Пфейфер

«___» _____ 20__ г.

Составитель: _____ к.т.н., профессор Саканов К.Т.
_____ к.т.н., доцент Курманов А.К.

Кафедра Промышленное, гражданское и транспортное строительство

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Строительные конструкции II

для студентов специальности 5В072900 – Строительство

Рабочая программа разработана на основании Государственного общеобязательного стандарта специальности ГОСО РК 3.08.355 - 2006.

Обсуждена на заседании кафедры ПГТС от «___» _____ 201_ г.,

Протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ Саканов К.Т. «___» _____ 201_ г.,

Рекомендована учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета

«___» _____ 201_ г. Протокол № _____

Председатель УМС факультета _____ Жукенова Г.А. «___» _____ 201_ г.

Начальник УМО _____ Жуманкулова Е.Н. «___» _____ 201_ г.,

Одобрена учебно-методическим советом университета

от «___» _____ 201_ г. Протокол № _____

1 Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Строительные конструкции II»
Дисциплина обязательного компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4 кредита

Курс: - 3

Семестр: - 6

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекции - 30 часов

Практические /семинарские занятия – 30 часов

СРС – 120 часов

в том числе СРСП – 30 часов

Общая трудоемкость - 180 часов

Форма контроля

Курсовой проект – 6 семестр (защита)

Экзамен – 6 семестр

Пререквизиты:

Изучение дисциплины «Строительные конструкции II» базируется на знаниях следующих дисциплин: «Математика I, II»; «Строительные материалы I»; «Архитектура I»; «Инженерная механика I, II, III»; «Строительные конструкции I».

Постреквизиты:

«Строительные конструкции III», «Расчет и проектирование строительных конструкций зданий и сооружений» а так же для выполнения выпускной квалификационной работы.

2 Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины

Дисциплина «Строительные конструкции II» относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной к изучению для специальностей 5В072900-«Строительство».

Данная дисциплина отражает современное состояние расчета и проектирования железобетонных и металлических конструкций зданий.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

Целью преподавания дисциплины Целью преподавания дисциплины является подготовка квалифицированных инженеров, умеющих производить расче-

ты строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и динамические воздействия.

Задачи изучения дисциплины заключаются в том, чтобы

- вооружить студентов системой знаний о современном состоянии науки о железобетоне и металле;
- привить студентам навыки по выбору наиболее эффективных конструктивных решений для достижения наиболее экономичных вариантов;
- приобрести навыки качественной и количественной оценки несущей способности конструкций из различных материалов.

3 Формируемые компетенции

Знание и понимание:

- определение характера и особенностей работы строительных конструкций с учетом эксплуатаций зданий и сооружений;
- методов расчета строительных конструкций с учетом действительной их работы под нагрузкой;
- методов и способов обеспечивающих при необходимости условия для дальнейшей эксплуатации строительных конструкций.

Применение знания и понимания:

- прогнозировать возможные изменение условий нормальной работы конструкций, чтобы обеспечить условия при необходимости для дальнейшей эксплуатации;
- назначить наиболее эффективные конструктивные решения, приводящие к экономически выгодным вариантам;
- выбирать наиболее оптимальные по экономическим соображениям материалы, обеспечивающие необходимые прочность, надежность и долговечность конструкций.

Формирование суждений:

- об эффективных формах поперечного сечения строительных конструкций;
- о рациональных способах выбора материалов, способствующих снижению их расходов;
- о способах достижения необходимой прочности, надежности и долговечности зданий и сооружений.

Коммуникация:

- рациональное применение методов расчета инженерной механики при определении внутренних усилий с учетом принятой расчетной схемы;
- работать в команде (группе, отделе) строительной организации, проектно-конструкторской или научно-исследовательской организации по реализации различных практических и инженерных задач в области расчета и проектирования строительных конструкций.

Навыки обучения:

- в проектировании и расчете строительных конструкций, а также знать конструктивные особенности основных железобетонных и металлических

конструкций промышленных зданий и сооружений; принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, металла, конструкции стыков соединений сборных элементов и их расчет; основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и металлических конструкций, принципы применения ЭВМ;

- в способности строить и использовать модели для описания и прогнозирования различного нагружения конструкций, осуществлять их качественный и количественный анализ

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий			СРО	
		лекции	практические	лабораторные	Всего	СРОПв том числе
1	2	3	4	5	6	7
Раздел I Железобетонные конструкции						
1	Сжатые элементы.	6	4	-	20	4
2	Растянутые элементы.	2	2	-	10	2
3	Трещиностойкость железобетонных элементов.	6	4	-	20	4
4	Расчет перемещений железобетонных конструкций.	2	4	-	10	4
5	Балочные сборные перекрытия.	4	4	-	15	4
Раздел II Металлические конструкции						
6	Соединение металлических конструкций.	2	3	-	10	3
7	Сортамент. Балки, балочные конструкции.	2	2	-	10	2
8	Центрально сжатые колонны.	2	3	-	10	3
9	Фермы.	4	4	-	15	4
	ИТОГО:	30	30	-	120	30

5 Список литературы

Основная:

- 1) Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. – Изд. М.: АСВ, 2007. - 272 с., ил.
- 2) М.С. Барабаш – Современные технологии расчета и проектирования

металлических конструкций (ПК Лира) Изд. М.: АСВ, 2008. - 328 с., ил.

3) Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. – Изд. М.: АСВ, 2007. - 272 с., ил.

4) Тихонов И.Н. Армирование элементов монолитных железобетонных зданий - Изд: «НИЦ «Строительство», 2007г. – 168с., ил.

5) Кудишин Ю.И., Металлические конструкции (12-е изд., стер.) Учебник. Издательский центр: АКАДЕМИЯ, 2010.

6) Еремеев П.Г. “Справочник по проектированию современных металлических конструкций большепролетных покрытий”. Справочное издание. Пер. издательство: АСВ, 2011.

7) Байков, В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс / Сигалов, Э.Е.. - М.: Стройиздат, 1991.- 767с. ил.

8) Нехаев Г.А., Захарова И.А. “Металлические конструкции в примерах и задачах”. Уч.пос. Обл. Издательство: АСВ, 2010.

Дополнительная литература:

9) Боровских А.В. Расчеты железобетонных конструкций по предельным состояниям и предельному равновесию: учеб. пособие для строит. спец. вузов /А.В. Боровских, Изд.: АСВ 2004г. – 320с., ил.

10) В.В. Горев, Б.Ю. Уваров, В.В. Филиппов и др. – Металлические конструкции. Том 3. Специальные конструкции и сооружения. Изд.: М. Высшая школа, 2002. -544с., ил.

11) В.В. Горев, Б.Ю. Уваров, В.В. Филиппов, Б.И. Белый и др. - Металлические конструкции. Том 2. Конструкции зданий. Изд.: М. Высшая школа, 2004г. – 528с., ил.

12) Пецольда Т.М, Тура В.В. Железобетонные конструкции. Основы теории, расчета и конструирования. - М.: Высшая школа, 2003. - 380 с. ил.

13) В.В. Горев, Б.Ю. Уваров, В.В. Филиппов и др. - Металлические конструкции. Том 1. Элементы конструкций. Изд.: М. Высшая школа, 2004. -551с., ил.

14) Беленя Е.И. Металлических конструкций. Учебник для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности ПГС. Под ред. Беленя Е.И., 6-е издание. - М.: Стройиздат. 1986.-560с. ил.

15) А.С. Городецкий, Л.Г. Батрак, Д.А. Городецкий, М.В. Лазнюк, С.В. Юсипенко. Расчёт и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона - К.: Факт, 2004г. -106с., ил.

16) Габрусенко В.В. Основы расчета железобетона в вопросах и ответах 2002. Изд.: АСВ, 2002г. - 106с., ил.

17) Беленя Е.И. Металлические конструкции. Книга 1. Учебник для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности ПГС. Под ред. Беленя Е.И, 2-е издание: - М.: 2001.-551 с. ил.

18) Кузнецов В.С. Расчет и конструирование стыков и узлов элементов железобетонных конструкции. - Изд.: АСВ 2002г. – 128 с., ил.

19) Кузютин А.Д., Бубнович Э.В. Строительные конструкции I. Раздел Железобетонные конструкции учебное пособие. - Эверо, 2005-96 с.

20) Пецольд Т.М., Тур В.В. и др. Железобетонные конструкции. Основы теории, расчета и конструирования. Учебное пособие для студентов строительных специальностей. - Брест: БГТУ, 2003г. – с., ил.

21) СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР-М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 32 с.

22) СНиП РК-5.04.-23-2002. Стальные конструкции. Нормы проектирования. - Астана 2003-92 с.

23) СНиП РК 5.03-34-2005 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Астана 2003.- 78 с.

24) СНиП РК 5.02-02-2010. Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования. - Астана 200-77 с.