

## СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА

### АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная сокращенная
Курс	2, 3	2, 3	2, 3
Семестр	3, 4	4, 5	4, 5
Лекции, часы	84	16	16
Практические (семинарские) занятия, часы	68	14	14
Аудиторная контрольная работа (семестр, часы)	-	4, 5 сем. (4ч.)	4, 5 сем. (4ч.)
Экзамен, семестр	4, 5	4, 5	4, 5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	152	34	34
Самостоятельная работа, часы	88	88	88
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	240/6		

#### 1. Краткое содержание учебной дисциплины.

Строительная механика изучает способы проведения кинематического анализа расчетных схем сооружений, изучает методы определения усилий и перемещений в статически определимых и неопределимых стержневых системах (балках, рамах, арках, фермах) при действии на них постоянных, временных, неподвижных и подвижных нагрузок, обеспечивает будущего инженера знаниями, необходимыми для проектирования и строительства промышленных, гражданских, сельскохозяйственных и других сооружений.

#### 2. Результаты обучения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

##### **знать:**

- основные понятия, гипотезы и допущения строительной механики;
- принципы образования и классификацию расчетных схем плоских и пространственных стержневых систем;
- цель и методы кинематического анализа расчетных схем сооружений;
- методы определения усилий в статически определимых и неопределимых стержневых системах от различных нагрузок и воздействий, а также методы определения перемещений в этих системах;
- методы определения динамических характеристик сооружений и методы проведения их расчета на динамические нагрузки и воздействия;
- методы исследования устойчивости сооружений и их элементов.

##### **уметь:**

- провести кинематический анализ расчетной схемы сооружения;
- определить внутренние силы в элементах стержневой системы;
- определить перемещения узлов стержневой системы по заданным направлениям;
- определить собственные частоты и соответствующие собственные формы колебаний стержневой системы и выполнить расчет системы на действие вибрационной нагрузки;
- найти критическую нагрузку или дать заключение об устойчивости равновесия стержневой системы.

##### **владеть:**

- навыками проведения кинематического анализа и установления главных и второстепенных частей сооружения;
- навыками составления уравнений равновесия и вычисления усилий;
- навыками построения эпюр усилий и построения линий влияния усилий;
- навыками практического вычисления перемещений.

### 3. Формируемые компетенции.

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование базовой профессиональной компетенции БПК-5 «Применять расчеты строительных конструкций и их элементов на прочность, устойчивость и жесткость для решения инженерно-строительных задач».

### 4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Для оценки текущей успеваемости используется письменная форма (индивидуальные задания, защита индивидуальных заданий), а для промежуточной - устно-письменная (экзамен).