

1.8 *Тема.* Понятие о потере устойчивости I и II рода. Допущения при составлении разрешающих уравнений. Использование метода перемещений при составлении уравнений устойчивости. Определение критической нагрузки. Методы исследования устойчивости упругих систем: Виды равновесия. Потеря устойчивости «в малом» и «в большом». Понятие критической нагрузки.

1.9. *Тема.* Устойчивость рам и арок: основные допущения. Метод сил в исследовании устойчивости рамных систем. Метод перемещений. Вычисление реакций сжатых стержней. Использование симметрии.

1.10. *Тема.* Устойчивость неразрезных сжатых стержней на жестких и упругих опорах. Понятие о расчете на устойчивость арки и круглого кольца. Документы о переустройстве и перепланировке здания, жилого помещения.

2 **Практические занятия 10 шт. по 2 часа:**

2.1. Расчет движения системы при заданном начальном возмущении. Динамический расчет рамы на силовое гармоническое возмущение.

2.2. Методика динамического расчета по СНИП и по типовым акселерограммам. Расчет устойчивости стержней при различных условиях закрепления. Расчет устойчивости стержня переменного сечения.

2.3. Основные критерии и методы исследования устойчивости упругих систем: динамический, статический и энергетический. Устойчивость систем с одной и несколькими степенями свободы.

2.4. Метод сил в исследовании устойчивости рамных систем.

2.5. Метод перемещений. Вычисление реакций сжатых стержней. Устойчивость неразрезных сжатых стержней на жестких и упругих опорах. Понятие о расчете на устойчивость арки и круглого кольца.

2.6. Динамические нагрузки. Работа конструкций при динамических нагрузках. Динамические характеристики материалов. Вибромарки. Приборы для динамических испытаний: виброметры, частотомеры.

2.7. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий. Основные виды обмеров зданий и их элементов. Особо точные виды обмеров.

2.8. Замена конструкций в перестраиваемых зданиях. Причины замены конструкций и их виды. Классификация конструкций для замены перекрытий. Общестроительные мероприятия по реконструкции и реновации зданий.

2.9. Надстройка, пристройка и передвижение зданий. Производство строительного-монтажных работ при реконструкции объектов городской застройки.

2.10. Проектирование реконструкции городской застройки. Расчет и модернизация планировочных элементов.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017