АННОТАЦИЯ

дисциплины

«СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ ДИНАМИКИ СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа - «Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Современные задачи динамики сооружений» (Б1.В.5) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций машин при динамическом воздействии, необходимыми в практической деятельности дипломированных специалистов;
* ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, находящихся в условиях действия динамических нагрузок, в том числе при сейсмических воздействиях.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-3.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение. Основные понятия.

Удар. Допущения и предпосылки.

Особенности механических свойств материалов при динамических нагрузках.

Расчет стержневых систем на колебания.

Вынужденные колебания системы с одной степенью свободы.

Расчет стержневых систем на колебания.

Особенности колебаний системы с двумя степенями свободы.

Расчет сооружений на сейсмические воздействия.

Малые колебания систем с распределенными параметрами.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции – 32 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

*для заочной формы обучения*

лекции – 12 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 115 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.