

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Построение расчетных схем сооружений»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по программе магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в Блок 1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть и является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.3).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часа) и самостоятельная работа студента (108 часа, в том числе 27 часов на экзамен), учебным планом также предусмотрено выполнение курсового проекта. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «Построение расчетных схем сооружений» опирается на уже изученные дисциплины направлений подготовки 08.03.01 или 08.05.01 Строительство, такие как «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Строительные материалы». В свою очередь она способствует изучению других профессиональных дисциплин, таких как «Вероятностные методы расчета сооружений и теория надежности», «Предельное равновесие сплошных и сыпучих сред», «Динамика и устойчивость сооружений».

Дисциплина «Построение расчетных схем сооружений» изучает процедуру моделирования реальных сооружений для решения задач по оценке прочности, жесткости, устойчивости и долговечности сооружений.

**Цель дисциплины** – подготовка к практической деятельности в области расчета и проектирования зданий и сооружений.

Для этого в курсе «Построение расчетных схем сооружений» решаются следующие **задачи**:

- научить магистрантов приемы анализа конструктивных схем сооружений с целью выделения наиболее существенных сторон сооружения с точки зрения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость;

- сформировать у магистрантов навыки построения расчетных схем сооружений.

Для успешного изучения дисциплины «Построение расчетных схем сооружений» у магистрантов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОПК-4)</b> способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	знает	как на основе физических законов и геометрических гипотез грамотно построить расчётные схемы сооружений
	умеет	на основе знания физических законов и геометрических гипотез сформулировать порядок построения расчётных схем сооружений
	владеет	навыками построения и анализа расчетных схем сооружений
<b>(ОПК-10)</b> способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	как грамотно составлять расчётную схему сооружения в прикладных программах компьютерного моделирования и расчета сооружений
	умеет	работать с компьютерными программами по расчёту строительных конструкций и анализировать полученные результаты расчёта
	владеет	основными методами и практическими приёмами расчёта конструкций и их элементов на различные виды нагрузки, используя компьютерные программы

<b>(ПК-3)</b> обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	знает	приёмы обеспечения прочности, жёсткости, устойчивости и долговечности сооружений на основе расчета и анализа расчетных схем сооружений.
	умеет	выбрать способ обеспечения необходимых прочностных и деформативных свойств конструкций на основе расчета и анализа расчетных схем сооружений.
	владеет	навыками поиска конструктивного решения зданий и сооружений на основе расчета и анализа расчетных схем сооружений с целью оптимального расходования материалов и средств.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Построение расчетных схем сооружений» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-визуализация, групповые консультации, дискуссия на семинаре.