

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения»

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.ДВ.1.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения» опирается на уже изученные дисциплины направлений подготовки 08.03.01 или 08.05.01 Строительство, такие как «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Физика». В свою очередь она является способствует изучению других профессиональных дисциплин, таких как «Построение расчетных схем сооружений», «Предельное равновесие сплошных и сыпучих сред», «Обследование и испытание конструкций».

Дисциплина «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения» изучает свойства, методы определения и особенности взаимодействия с сооружениями нагрузок и воздействий различного вида.

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

Для этого в курсе «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения» решаются следующие **задачи**:

- классифицировать нагрузки и воздействия по природе и происхождению, по причинам возникновения, по времени и продолжительности действия;
- изучения нормативных документов, касающиеся определения нагру-

зок и воздействий на сооружения;

- сформировать у студентов навыки определения нормативных и расчетных нагрузок, сочетаний нагрузок.

Для успешного изучения дисциплины «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции образовательных программ бакалавров и специалистов:

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 - способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	знает	нормативную базу в области определения нагрузок и воздействий на сооружения
	умеет	определять исходные данные для проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	владеет	навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией, методологией проектных работ
ПК-3 - обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов,	знает	методы проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методики расчетов

включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	умеет	работать с профессиональными программами в системах автоматизированного проектирования (САПР) для расчета и проектирования мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов (LIRA, AutoCAD, Компас, SCAD).
	владеет	технологией расчета и проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования (САПР)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-визуализация, групповые консультации, дискуссия на семинаре.