

Аннотация дисциплины

«Обследование и испытание гидротехнических сооружений»

Дисциплина разработана для магистров, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по специализации «Морские гидротехнические сооружения и сооружения водных путей» и входит в обязательные дисциплины вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.5).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётных единицы). Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (63 часа), так же предусмотрены 27 часов на экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Обследование и испытание гидротехнических сооружений» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Методология научных исследований в строительстве», «Современные проблемы науки и производства», «Информационные технологии в строительстве», «Надежность строительных систем», «Современные методы проектирования в строительстве». В свою очередь она является «фундаментом» для выполнения магистерской диссертации. Дисциплина изучает особенности Обследований и испытаний гидротехнических сооружений.

Цель дисциплины:

- является подготовка магистра, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью, знакомого с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее использования, способного провести обследование и испытание эксплуатируемых сооружений, провести диагностирование состояния строительных конструкций и определить методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями их эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучение возможных дефектов конструкций портовых гидротехнических сооружений;
- овладение принципами и методикой обследования конструкций, диагностики и оценки их несущей способности;
- формирование навыков проведения испытаний и определение физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций;
- формирование умения и знаний восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при ремонте и реконструкции.

Для успешного изучения дисциплины «Обследование и испытание гидротехнических сооружений» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные** профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (ОПК-8);
- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **профессиональные компетенции**.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-10; способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах	знает	современные методы исследования гидротехнических сооружений

исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.	умеет	анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию по теме исследования
	владеет	способностью применять знания о современных методах исследования гидротехнических сооружений
ОПК-11; способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	знает	возможности и характеристики современного исследовательского оборудования и приборов для исследования сооружений
	умеет	оценивать результаты исследований и научных экспериментов при помощи современного математического аппарата
	владеет	способностью организационно и методически подготовить научный эксперимент и оценить его результаты
ОПК-12; способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	знает	требования к научным докладам и публикациям научных работ
	умеет	представить и обосновать свою точку зрения в научной дискуссии
	владеет	методикой наглядного представления результатов выполненной научной работы
ПК-7; умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	знает	требования к оформлению научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по теме исследования и смежным областям
	умеет	вести сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования
	владеет	опытом разработки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по теме исследования и смежным областям

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обследование и испытание гидротехнических сооружений» применяются следующие методы активного обучения: лекции, практические занятия, консультирование, экзамен и рейтинговый метод.