

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Гидротехнические сооружения водного транспорта»

Дисциплина «Гидротехнические сооружения водного транспорта» (Б1.Б.46.4) разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, раздел Дисциплины специализации №3 (Б1.Б.46).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов 84 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (108 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа) и на подготовку к экзамену (45 часов). В 6, 7, и 8 семестрах предусмотрено выполнение курсовых проектов / курсовых или расчетно-графических работ. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 и 6 семестрах. Форма контроля: зачет – 6 семестр, экзамен - 7 и 8 семестры.

Данная дисциплина формирует основные профессиональные компетенции, позволяющие реализовывать изыскательскую, проектно-конструкторскую и проектно-расчетную деятельность. Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Физика», «Сопротивление материалов», «Механика грунтов», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «История и тенденции развития гидротехнического строительства», «Компьютерное моделирование и автоматизированные расчеты конструкций».

Дипломированный специалист по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» программы «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности» в своей деятельности будут связаны со строительством и проектированием морских и речных портов. В связи с этим специалисту необходимы знания по устройствам и функциям порта, основным принципам проектирования генеральных планов портов и сооружениям, входящим в них, конструкции портовых сооружений, методы их расчета и проектирования.

Цель дисциплины «Гидротехнические сооружения водного транспорта» - овладение базовыми знаниями и умениями в области проектирования морских портов и портовых гидротехнических сооружений как части мировой транспортной системы.

Задачи дисциплины:

получить необходимые представления об основных видах гидротехнических сооружений водного транспорта, методах и методиках определения характеристик морских портов, основных портовых устройств, зданий и сооружений;

- получить знания о конструкциях портовых гидротехнических сооружений и их расчетных схемах, освоить методы расчета и проектирования генеральных планов портов, причальных и оградительных сооружений;

- приобрести навыки расчета напряженно-деформированного состояния конструкций портовых гидротехнических сооружений (причальных и оградительных), освоить расчеты этих конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПСК-3.1 способность разрабатывать проекты технико-экономического обоснования гидротехнических сооружений различных видов и их комплексов, а также руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования	знает	основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы расчета напряженно-деформированного состояния конструкций.
	умеет	разрабатывать проекты различных видов гидротехнических сооружений водного транспорта; разрабатывать технические и рабочие проекты генеральных планов портов и их основных элементов.
	владеет	методами расчета напряженно-деформированного состояния конструкций, а также технологиями автоматизированного проектирования конструкций (САПР)
ПСК-3.3 способность вести гидрологические изыскания и научные исследования для проектирования и расчета гидротехнических сооружений, составлять планы исследований и изысканий	знает	методы проектирования и расчета гидротехнических сооружений, методы инженерно-геологических и гидрологических изысканий в области портового гидротехнического строительства
	умеет	составлять планы исследований и изысканий; проектировать морские гидротехнические сооружения и их конструктивные элементы
	владеет	методами расчета портовых гидротехнических сооружений
ПСК-3.5 способность осуществлять авторский надзор при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений и организовать его осуществление	знает	методы реализации проектных решений и подготовки проектной, рабочей, сметной и нормативной документации к внедрению в строительное производство
	умеет	разрабатывать технические и рабочие проекты генеральных планов портов и проекты портовых гидротехнических сооружений
	владеет	методами расчета портовых гидротехнических сооружений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного обучения: «лекция-беседа», «мозговой штурм», «курсовой проект».