

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Сооружения континентального шельфа»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности», в базовую часть «Дисциплины специализации №3» Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б46.5).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачётных единиц (324 часа). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (144 часов) и самостоятельная работа студента (108 часа и 54 часа на подготовку к экзамену). В составе дисциплины предусмотрено выполнение студентами курсовых проектов в 7, 8 и 9 семестрах. Дисциплина реализуется на 3, 4 и 5 курсах в 6, 7, 8 и 9 семестрах. Форма контроля - зачет в 7 и 9 семестрах, и экзамен в 6 и 8 семестрах.

Дисциплина «Сооружения континентального шельфа» опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Архитектура», «Строительные материалы», «Гидрология и океанология». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплины «Проблемы обустройства и эксплуатации нефтегазовых месторождений», «Менеджмент и маркетинг в гидротехническом строительстве», «Экономика строительства» и других. Дисциплина изучает общие принципы проектирования сооружений континентального шельфа, проектный подход при обустройстве шельфовых месторождений, вариационное проектирование в строительстве.

Цели дисциплины:

- формирование у студентов комплексного представления о назначении и взаимной зависимости шельфовых сооружений;
- обучение методам параметрического проектирования сооружений;
- обучение методикам назначения параметров сооружений континентального шельфа.

Задачи дисциплины:

- получение практических знаний по поиску и назначению параметров окружающей среды, значимых для проектирования сооружений континентального шельфа;
- изучение общих принципов комплексного освоения ресурсов континентального шельфа;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования топологической модели сооружения;
- формирование представлений о оценке технико-экономических параметров сооружений континентального шельфа.

Для успешного изучения дисциплины «Сооружения континентального шельфа» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных

универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

- знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК-9);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

- владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих профессионально-специализированных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПСК-3.1 способностью 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	Общие принципы формирования топологической модели сооружения Общие принципы обустройства шельфовых месторождений Основные технико-экономические параметры шельфовых сооружений
	умеет	Выполнять различные этапы проектирования шельфовых сооружений Основные типы и их отличительные особенности шельфовых сооружений
	владеет	Навыками разработки проектов технико-экономического обоснования сооружений континентального шельфа
ПСК-3.3 способностью вести гидрологические изыскания и научные исследования для проектирования и расчета гидротехнических сооружений, составлять планы исследований и изысканий	знает	Общие принципы сбора нагрузок на сооружения Способы получения параметров окружающей среды
	умеет	Анализировать исходные данные для проектирования Выполнять поиск параметров окружающей среды с применением различных информационных систем Выполнять статистическую обработку рядов наблюдений за параметрами окружающей среды
	владеет	Навыками сбора гидрометеорологических условий окружающей среды для континентального шельфа
ПСК-3.6 способностью проводить технико-экономическое обоснование строительства и мероприятий по эксплуатации гидротехнических сооружений и их комплексов	Знает	Основные принципы выполнения технико-экономического обоснования строительства сооружений континентального шельфа и их комплексов
	Умеет	Выполнять технико-экономическое обоснование строительства сооружений континентального шельфа и их комплексов
	Владеет	Навыками оценки технико-экономических показателей железобетонных и металлических, стационарных и плавучих сооружений континентального шельфа.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Сооружения континентального шельфа» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.