

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Сооружения речных гидроузлов»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности», входит в базовую часть «Дисциплины специализации №3» Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б.1.Б.46.3).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), практические занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 и 4 курсах, в шестом и седьмом семестрах. В составе дисциплины предусмотрено выполнение студентами курсовой работы в 6 семестре и курсового проекта в 7 семестре. Форма контроля – зачет (6 семестр) и экзамен (7 семестр).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Химия», «Механика грунтов», «Механика жидкости и газа», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Механизация и автоматизация строительства», Гидравлика гидротехнических сооружений», «Гидрология и океанология», «Технологические процессы в гидротехническом строительстве», «Технология и организация гидротехнического строительства».

В курсе рассматриваются вопросы проектирования, строительства и эксплуатации основных сооружений речных гидроузлов, охраны окружающей среды и борьбы с вредным воздействием вод (борьба с наводнениями).

Цель дисциплины - получение студентом знаний, умений и навыков, необходимых инженеру-гидротехнику для выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений, применяемых для решения основных задач различных отраслей народного хозяйства.

Задачи дисциплины:

- получить необходимые представления о конструктивных особенностях основных сооружений речных гидроузлов;
- изучить общие методы определения параметров основных сооружений гидроузлов;
- освоить методы производства работ на всех этапах строительства речных гидроузлов;
- изучить основные требования к технической эксплуатации и исследованию гидротехнических сооружений.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

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

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОПК-6, частично);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОПК-7, частично).
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1, частично);

- владением 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, частично);

- 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, частично).

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 комплексов, а также руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.	знает	требования к содержанию проекта (ТЭО) гидротехнических сооружений.
	умеет	проектировать гидротехнические сооружения.
	владеет	навыками проектирования гидротехнических сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования.
ПСК – 3.3. Способностью вести гидрологические изыскания и научные исследования для проектирования и расчета гидротехнических сооружений, составлять планы исследований и изысканий	знает	требования к изысканиям и исследованиям гидротехнических сооружений.
	умеет	составлять план изысканий и исследований гидротехнических сооружений.
	владеет	способностью вести изыскания и исследования гидротехнических сооружений.
ПСК – 3.5. Способностью осуществлять авторский надзор при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений и организовывать его осуществление.	знает	методы производства основных строительно-монтажных работ, нормативную базу, регламентирующую производство строительно-монтажных работ, требование к производству строительно-монтажных работ, особенности производства строительно-монтажных работ. цели авторского надзора при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений.
	умеет	составлять акты приемки-передачи строительных конструкций, производить оценку качества производства строительно-монтажных работ. осуществлять авторский надзор при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений.
	владеет	строительной терминологией, навыками оценки качества строительно-монтажных работ. навыками организации авторского надзора.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-беседа, групповая консультация.