

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений»

Дисциплина «Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений» разработана для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» по профилю «Гидротехническое строительство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО от 30 июля 2014 г. № 873 и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана и является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.6).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов, в том МАО 9 часов), практические занятия (9 часов, в том МАО 9 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачёт.

Курс «Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений» формирует общекультурные, профессиональные и универсальные компетенции, является основным для ознакомления аспирантов с современными системами для расчёта и проектирования, применяемыми на производстве, научных исследованиях и для решения прикладных задач в области гидротехнического строительства.

Цели дисциплины: формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистра к использованию знаний в области современных информационных и компьютерных технологий в области проектирования и расчётов гидротехнических сооружений.

Задачи дисциплины:

- получение системного знания о современных информационных продуктах для проектирования гидротехнических сооружений;
- получение системного знания о современных информационных продуктах для анализа и исследования состояний гидротехнических сооружений;
- овладение основными алгоритмами проведения исследований гидротехнических сооружений и данных о них на современных программных комплексах.

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные в результате обучения на предварительном уровне образования.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-2) владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	знает	- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности - основные положения механики грунтов и геологии;
	умеет	- выбирать и применять в профессиональной деятельности

		экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности;
<p>(ПК-3) способность демонстрировать и применять углубленные знания в области гидротехнического строительства с учетом современных принципов научного исследования (интегративность, антропоцентричность, коммуникативность, функциональность и др.) функциональность и др.)</p>	знает	- основные методы и современные принципы научного исследования в области гидротехнического строительства
	умеет	<ul style="list-style-type: none"> - выделять методы исследования, необходимые для выделения и описания закономерностей в процессе проведения исследовательской работы в области гидротехнического строительства и сопоставлять их с современными принципами научного исследования - критически оценивать область применимости выбранных математических методов.
	владеет	- основными методами проведения исследований в области гидротехнического строительства
<p>(УК-4) готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	знает	<ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках правовую базу на объекты интеллектуальной собственности - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет	- следовать основным нормам, принятым в научном общении на

		государственном и иностранном языках
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений») применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.