

Аннотация дисциплины «Расчет сооружений и проектирование (программное обеспечение)»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по программе «Шельфовое и прибрежное строительство» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана и является дисциплиной для выбора (Б1.В.ДВ.1.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (108 часа, в том числе 45 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Курс «Расчет сооружений и проектирование (программное обеспечение)» формирует общекультурные и общепрофессиональные компетенции, является основным для ознакомления магистрантов с современными системами для расчёта и проектирования, применяемыми на производстве, научных исследованиях и для решения прикладных задач в области шельфового и прибрежного 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 шельфовых сооружений.

Задачи дисциплины:

- получение системного знания о современных информационных продуктах для проектирования шельфовых сооружений;
- получение системного знания о современных информационных продуктах для расчёта шельфовых сооружений;
- овладение основными алгоритмами проектирования и расчёта шельфовых сооружений на современных программных комплексах.

Для успешного изучения дисциплины «Теоретическая механика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1, частично);

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2, частично).

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	
<p>(ОПК-5) способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p>	<p>знает</p>	<ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные и прикладные дисциплины - основные достижения зарубежной науки в области профессиональной деятельности - общий курс математики, основные методы математического, комплексного, функционального анализа, методы линейной алгебры и геометрии; - основные законы химии, характеристики и свойства растворов и строительных материалов; - основные положения механики грунтов и геологии;
	<p>умеет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вести сбор и систематизацию фактического материала для проведения расчетов надежности - применять углубленные теоретические и практические знания при решении практических задач в области профессиональной деятельности

		<ul style="list-style-type: none"> - строить расчётные схемы задач, составлять уравнения равновесия и движения механических систем, решать их методами высшей математики и анализировать полученные результаты; - оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методологическим аппаратом определения надежности строительных систем, конструкций и сооружений в качестве теоретической базы - навыками решения профессиональных научно-технических задач с применением передовых теоретических и практических знаний - методами и приемами решения математических формализованных задач простейшими численными методами с их реализацией на ЭВМ;
<p>(ОПК-8) способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)</p>	знает	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных актов и документов по созданию и ведению градостроительных кадастров городов (районов) субъектов Российской Федерации; - теоретические основы и закономерности функционирования социальных явлений и процессов;
	умеет	<ul style="list-style-type: none"> - генерировать новые (креативные) идеи и заинтересовать в этом научный коллектив, - анализировать межличностные отношения и корректировать их; - планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа,
	владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в научном коллективе при выполнении совместных научных исследований и проведении экспериментов; - способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике, терпимостью, способностью работать в коллективе.
<p>(ПК-9) владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности,</p>	знает	- правовую базу на объекты интеллектуальной собственности
	умеет	- управлять результатами исследовательской деятельности

управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	владеет	- способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности
---	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теоретическая механика» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.